

Paradigma

Acumulador para la producción instantánea de A.C.S

Aqua EXPRESSO

550, 630, 840, 1100



Instrucciones de instalación y montaje, puesta en marcha

Para el técnico especializado

Derechos de propiedad intelectual

Toda la información incluida en este documento así como las imágenes y descripciones técnicas que se facilitan forman parte de nuestra propiedad intelectual y no deben copiarse sin nuestro consentimiento previo por escrito.

PARADIGMA es una marca registrada del grupo Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

© by Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Índice de contenidos

1	Sobre este documento	5
1.1	Objetivo de este manual	5
1.2	Destinatarios del manual	5
1.3	Validez del manual	5
1.4	Documentación relacionada	5
1.5	Conservación de los documentos	5
2	Símbolos y normas de representación	6
2.1	Símbolos utilizados	6
2.2	Convenciones tipográficas	6
3	Para su seguridad	8
3.1	Peligros y medidas de seguridad	8
3.2	Notas de advertencia	8
3.2.1	Estructura de las notas de advertencia	8
3.3	Normas	8
3.4	Conformidad	9
3.5	Obligaciones del instalador	9
4	Descripción del producto	10
4.1	Información sobre el producto	10
4.1.1	Uso conforme a las instrucciones	10
4.1.2	Uso contrario a las instrucciones	10
4.1.3	Placa de características	10
4.2	Vista general del acumulador	11
4.3	Descripción de función	12
4.4	Modos de servicio	13
5	Montaje	14
5.1	Requisitos sobre el lugar de instalación	14
5.2	Dimensiones	14
5.3	Distancias mínimas	15
5.4	Comprobar volumen de suministro	15
5.5	Accesorios necesarios	15
5.6	Transportar la máquina	16
5.7	Colocar el acumulador	16
5.8	Montar el acumulador	18
5.8.1	Montar el aislamiento	18
5.8.2	Montar estación de producción de A.C.S	19
5.8.3	Montar la resistencia eléctrica calefactora (opcional)	21
5.8.4	Montar sensores de temperatura	21
6	Instalación hidráulica	23
6.1	Conectar acumulador combinado	23
6.2	Conectar el vaso de expansión	23
6.3	Conectar la estación de A.C.S	23
6.4	Conectar tubería de recirculación	24



6.5	Conectar acumulador intermedio adicional	25
7	Instalación eléctrica	29
7.1	Establecer la conexión a la red	29
7.2	Establecer la conexión de BUS	31
8	Montar revestimiento	33
9	Puesta en marcha	34
9.1	Llenado del acumulador	34
9.2	Puesta en funcionamiento del aparato	34
9.3	Entrega acumulador al usuario	35
10	Servicio	36
11	Mantenimiento	37
12	Fuera de servicio	40
12.1	Poner acumulador fuera de servicio de forma temporal	40
12.2	Poner acumulador definitivamente fuera de servicio	40
13	Eliminación de desechos	41
13.1	Eliminación de embalajes	41
13.2	Desechar la máquina	41
14	Datos técnicos	42
14.1	Generalidades	42
14.2	Datos de rendimiento	44
15	Declaración de conformidad	48
16	Anexo	49
16.1	Símbolos y abreviaturas	49
16.2	Planos del sistema hidráulico	51

1 Sobre este documento

1.1 Objetivo de este manual

Este documento contiene información sobre el acumulador combinado *Aqua EXPRESSO*. En él encontrará información, entre otros, sobre:

- Seguridad
- Modo de funcionamiento
- Montaje e instalación
- Puesta en marcha
- Datos técnicos

1.2 Destinatarios del manual

Este manual está destinado al técnico especializado.

1.3 Validez del manual

Este manual de instalación y de puesta en marcha es válido para el acumulador combinado *Aqua EXPRESSO* a partir de 07/2010.

1.4 Documentación relacionada

Para el usuario

- Información para el usuario sobre el acumulador de A.C.S *Aqua EXPRESSO*
- Manual de instrucciones de la regulación de A.C.S *SystaExpresso*

Para el técnico especializado

- Manual de instalación y de puesta en marcha del acumulador de A.C.S *Aqua EXPRESSO*
- Tarjeta de datos básicos (se encuentra en el interior del revestimiento)
- Manual de instalación y de puesta en marcha de la regulación de A.C.S *SystaExpresso*

1.5 Conservación de los documentos

El propietario de la instalación es responsable de conservar los documentos de forma que estén disponibles para su consulta en caso necesario.

2 Símbolos y normas de representación

2.1 Símbolos utilizados

A continuación aparecen los símbolos que se utilizan en este documento:



PELIGRO

Grave peligro mortal o de lesiones corporales serias, si no se evita este riesgo.



ADVERTENCIA

Posible peligro de lesiones corporales serias, si no se evita este riesgo.



ATENCIÓN

Peligro de lesiones corporales leves, si no se evita este riesgo.

Peligro de daños materiales, si no se evita este riesgo.

Nota

Nota con información útil adicional

2.2 Convenciones tipográficas

En este documento se utilizan las siguientes convenciones tipográficas:

Tipo de letra y formato

Formato	Descripción
<i>Texto</i>	Los nombres y denominaciones de productos se representan en cursiva. Ejemplo: <i>SystaComfort</i>
Texto	Los elementos de menús se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: Selección valores medición
Texto > Texto	Las rutas de menú se representan con otro tipo de letra separando los sucesivos menús mediante el símbolo ">". Ejemplo: Selección valores medición > Temperatura acumulador
Texto	Las opciones y ajustes seleccionados se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: seleccionar modo Automático
<i>Texto</i>	Las referencias a otros documentos se representan en cursiva. Ejemplo: En el manual <i>Mantenimiento y solución de averías</i> encontrará información sobre el mantenimiento.
[32]	Para las referencias a capítulos o entradas del glosario del mismo documento se utiliza el número de página correspondiente entre corchetes. Ejemplo: Para más información, consulte el capítulo "Indicaciones" [12].

Instrucciones de uso de paso unitario

Aplicación de las instrucciones de uso de paso unitario, en las que el orden de los pasos no es importante.

► Pasos

Instrucciones de uso de varios niveles

Aplicación de las instrucciones de uso de varios pasos, en las que debe respetarse el orden de los pasos.

1. Primer paso

2. Segundo paso

Resultado intermedio

3. Tercer paso

→ Resultado final

Lista

Se utilizan enumeraciones

- Primero elemento (nivel 1)
 - Primero elemento (nivel 2)
 - Segundo elemento (nivel 2)
- Segundo elemento (nivel 1)

3 Para su seguridad

3.1 Peligros y medidas de seguridad

Peligro de heladas	Cuando el acumulador combinado permanece apagado durante mucho tiempo en una sala sin calefacción, por ejemplo, durante las vacaciones, el agua del acumulador y de las tuberías se puede congelar. El agua congelada puede dañar el acumulador combinado y las tuberías y causar daños indirectos. ► Instale el acumulador combinado en una sala a resguardo de las heladas. ► Advierta al usuario sobre el posible riesgo de congelación de la instalación de calefacción.
Peligro de escaldaduras por agua caliente	La temperatura del agua caliente superior a 45°C puede ocasionar quemaduras en niños y ancianos. ► Tenga en cuenta que, en caso de apertura de las conexiones hidráulicas, existe peligro de quemaduras. ► Tenga en cuenta que, en caso de fugas, puede salir agua caliente y existe peligro de quemaduras. ► En caso necesario, ajuste la temperatura del agua caliente.
Peligro de descarga eléctrica	La instalación eléctrica y la puesta en marcha deben dejarse en manos de un técnico especializado con la cualificación necesaria. ► Observe las indicaciones correspondientes.
Contacto con superficies calientes	En caso de labores en componentes no aislados, puede existir peligro de quemaduras. La instalación solo puede funcionar con el aislamiento íntegro del acumulador combinado y de las tuberías conectadas.
Funcionamiento seguro del acumulador combinado	► Compruebe que el aislamiento y el revestimiento del acumulador combinado no estén dañados, estén completos y correctamente montados. ► Utilice únicamente piezas de repuesto originales para el mantenimiento o la reparación.

3.2 Notas de advertencia

Las notas de advertencia de este documento se resaltan con pictogramas y llamadas de advertencia. El pictograma y la llamada de advertencia le informan sobre la gravedad del peligro.

3.2.1 Estructura de las notas de advertencia

Las notas de advertencia que anteceden a las instrucciones tienen la siguiente estructura:



PELIGRO

Tipo y origen del peligro

Explicación del tipo y origen del peligro

- Medidas para evitar el peligro

3.3 Normas

Autorización

La empresa instaladora/mantenedora (servicio de asistencia técnica) que realizará la puesta en marcha así como el mantenimiento del acumulador deberá estar correspondientemente registrada y según el R.I.T.E. (capítulo V). Asimismo el usuario deberá establecer un contrato de mantenimiento con dicha empresa con objeto de realizar una inspección anual y firmar el certificado de puesta en marcha de la caldera para que surta efecto la garantía comercial. Observe durante la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del acumulador y la regulación entre otras las siguientes normas y directrices:

Disposiciones legales

- Las disposiciones legales para la prevención de accidentes
- Las disposiciones legales para la protección del medio ambiente
- Los reglamentos de las asociaciones profesionales locales
- Las directrices sobre el ahorro de energía

Normas y reglamentos

- Directiva sobre la baja tensión 73/23/CE
- Compatibilidad electromagnética 89/336/CE
- Real Decreto 865/2003 de 4 de Mayo
- Real Decreto 140/2003 de 7 de Febrero
- UNE-EN 12499
- UNE-EN 112076
- Regulaciones establecidas en el Reglamento de instalaciones térmicas de la edificación R.I.T.E
- UN 3373
- SCO 317/2003, de 7 de Febrero
- Directiva europea 97/23/CEE

3.4 Conformidad

El fabricante garantiza que este producto cumple las directrices generales para su comercialización en la UE.

El producto es conforme a las disposiciones de las siguientes Directivas CE:

- 97/23/CE Directiva sobre equipos de presión

3.5 Obligaciones del instalador

Para garantizar un funcionamiento sin problemas del equipo, siga estas indicaciones:

- ▶ Lleve a cabo únicamente las acciones que se describen en este manual.
- ▶ Al hacerlo, siga todas las normas y directrices aplicables.
- ▶ Informe al usuario sobre el funcionamiento y características del aparato.
- ▶ Informe al usuario sobre el mantenimiento del aparato.
- ▶ Informe al usuario sobre los posibles riesgos que pueden surgir durante el funcionamiento del aparato.

4 Descripción del producto

4.1 Información sobre el producto

4.1.1 Uso conforme a las instrucciones

El acumulador combinado *Aqua EXPRESSO* solo se puede utilizar para almacenamiento y distribución de agua de calefacción en instalaciones cerradas de calefacción con una temperatura máxima de 95°C y, a través de la estación de producción de A.C.S, para la producción indirecta de A.C.S.

El funcionamiento de la estación de producción de A.C.S solo está permitida a través de una válvula de seguridad de 10 bar en la toma de agua fría.

El acumulador combinado se puede utilizar como apoyo para la calefacción solar en instalaciones solares Aqua. Solo se admiten instalaciones solares que trabajen con agua sin inhibidores u otros complementos.

Se permite la conexión en serie a un acumulador intermedio *PSPlus* como acumulador de ampliación para aumentar el volumen de acumulación.

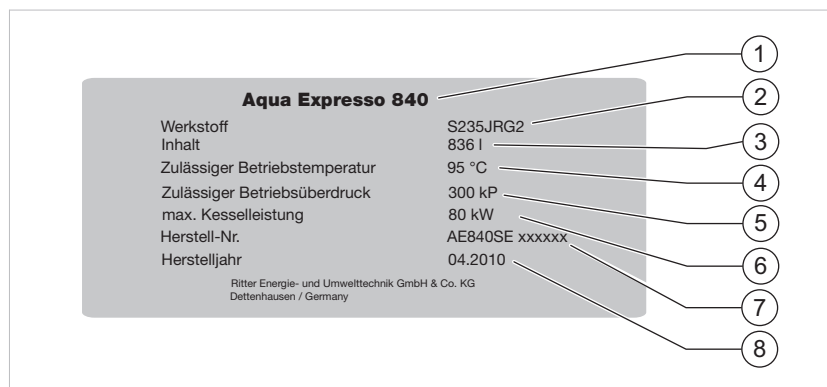
No está permitido cualquier otro uso del acumulador combinado *Aqua EXPRESSO*. Cualquier otro uso al igual que cualquier modificación en el dispositivo, también en el marco de la instalación y puesta en marcha, anula cualquier reclamación de garantía.

4.1.2 Uso contrario a las instrucciones

El acumulador combinado *Aqua EXPRESSO* no se puede instalar en instalaciones abiertas de calefacción.

Con la estación de producción de A.C.S no se pueden calentar otros líquidos que no sean agua potable.

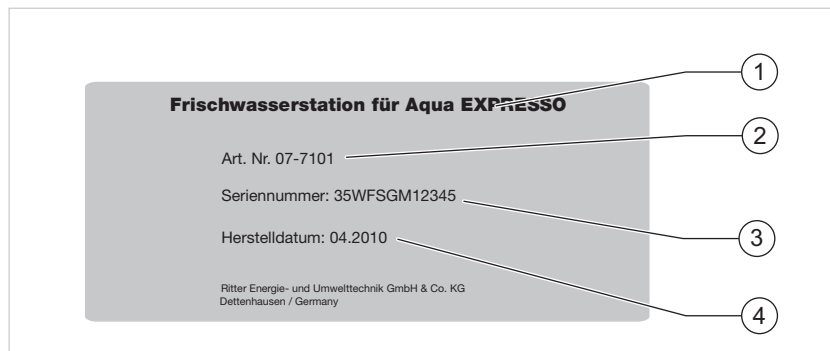
4.1.3 Placa de características



Placa de características Aqua EXPRESSO, ejemplo

1	Denominación de productos	5	Sobrepresión de servicio permitida
2	Material	6	Rendimiento máximo de caldera
3	Capacidad	7	Número de fabricación
4	Temperatura de servicio permitida	8	Año de fabricación Mes.Año

La placa de características del acumulador combinado *Aqua EXPRESSO* se encuentra bajo el aislamiento (listón de ganchos a la izquierda de la estación de A.C.S).

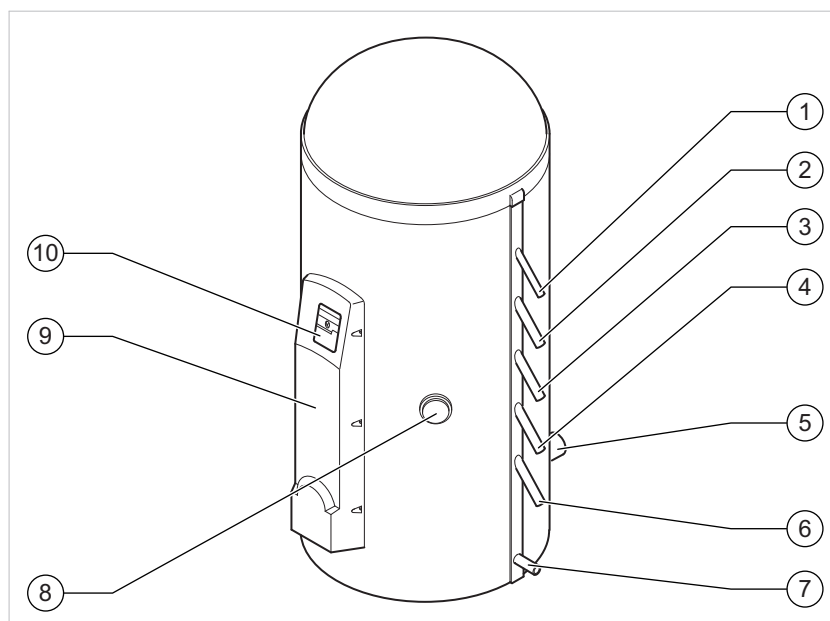


Placa de características estación de A.C.S, ejemplo

1	Denominación del producto	3	Número de serie
2	Número de artículo	4	Fecha de fabricación Mes.Año

La placa de características de la unidad integrada de A.C.S se encuentra detrás del revestimiento frontal de la estación de A.C.S en la zona de los racores de cables.

4.2 Vista general del acumulador



Acumulador combinado completo

1	Purga de aire del acumulador combinado	6	Conexión HKR Retorno del circuito de calefacción
2	Conexión KV/SV Salida de caldera/salida solar	7	Conexión SR Retorno solar
3	Conexión HKV Salida del circuito de calefacción	8	Conexión E para resistencia eléctrica calefactora (opcional)
4	Conexión KR Retorno de caldera	9	Revestimiento de la estación de A.C.S
5	Conexión de ampliación	10	Regulación A.C.S SystaExpresso

4.3 Descripción de función

El acumulador combinado *Aqua EXPRESSO* es un acumulador intermedio de calefacción con una unidad de producción de A.C.S integrada en el aislamiento del depósito para producción de agua caliente sanitaria.

El acumulador combinado es especialmente adecuado para su funcionamiento con instalaciones solares Aqua, calderas de pellets o calderas de condensación de gas, porque la energía acumulada se utiliza al mismo tiempo para la producción de agua caliente y de calefacción. El número de encendidos de la caldera disminuye mucho gracias al acumulador intermedio de calefacción integrado. Los generadores de calor aportan toda la energía térmica al agua de calefacción.

Los dispositivos patentados de carga estratificada del interior del acumulador intermedio proporcionan una rápida disponibilidad del calor producido.

Para el acumulador combinado *Aqua EXPRESSO* se dispone opcionalmente de una resistencia eléctrica calefactora. Con ella se puede poscalentar a la temperatura nominal la parte de reserva de agua potable del acumulador. Solo se permiten resistencias eléctricas calefactoras con termostato externo.

La estación de producción de A.C.S integrada en el aislamiento del acumulador puede preparar un máx. de 35 l/min de agua caliente.

La regulación de A.C.S se encarga de regular el calentamiento del A.C.S. Asegura una temperatura estable de extracción de agua caliente, asume el control de la circulación (opcional) y controla la mantención de la temperatura del acumulador intermedio interaccionando con el regulador de calefacción *SystaComfort*.

El acumulador combinado es apto para instalaciones con temperaturas permitidas de agua caliente de hasta 95 °C y sobrepresiones de servicio de hasta 3 bar. La estación de producción de A.C.S es apta para temperaturas de servicio de hasta 95 °C y sobrepresiones de servicio en el lado del agua potable de hasta 10 bar.

Conexión de ampliación

El acumulador combinado está equipado con una conexión de ampliación. En caso necesario, se puede conectar en serie otro acumulador intermedio, a través de ella.

Esto es especialmente útil en los siguientes casos:

- La cantidad máxima de extracción de agua caliente del acumulador combinado no es suficiente por sí sola.
- Una caldera de calefacción mantenida lenta requiere un mayor volumen de acumulación que el acumulador combinado no puede ofrecer por sí mismo.
- Está instalada una instalación solar Aqua con una gran superficie de colector.

Características especiales del producto

- Seis conexiones diferentes para generadores de calor (instalación solar, caldera de calefacción) y consumidores de calor (circuitos de calefacción)
- Montaje rápido y sencillo mediante conexiones dispuestas unas sobre otras
- Regulación exacta de la temperatura con hasta seis sensores de temperatura
- Sencillo acceso a todos los componentes de la estación de A.C.S y de los sensores de temperatura gracias al revestimiento desmontable
- Aislamiento térmico de dos piezas respetuosas del medio ambiente de espuma de poliestireno
- Resistencia eléctrica calefactora conectable opcional
- Libre elección de temperatura estable de extracción de agua caliente mediante la regulación de A.C.S
- Programas de tiempo de agua caliente ajustables mediante el regulador de A.C.S *SystaExpresso*
- Control de circulación con su propio valor nominal y programa de tiempo ajustable mediante la regulación de A.C.S *SystaExpresso*
- Mezcla mínima del agua de calefacción gracias a los dispositivos de carga estratificada del acumulador
- Minimización de las pérdidas térmicas y compensación de las desigualdades del terreno mediante patas de soporte de altura regulable

4.4 Modos de servicio

La unidad de producción de A.C.S se regula mediante el la regulación de A.C.S *SystaExpresso*. En él puede configurar los siguientes modos de servicio:

Automático

La estación de producción de A.C.S funciona en modo de regulación.

Manual

La estación de producción de A.C.S funciona en modo forzado, el modo de regulación está desconectado.

Prueba

La estación de producción de A.C.S funciona en modo prueba, el modo de regulación está desconectado. Si durante 30 minutos no se acciona ninguna tecla, el modo de servicio vuelve automáticamente a **Automático**

Off

La estación de producción de A.C.S está desconectada.

Encontrará más información en la documentación del regulación de A.C.S *SystaExpresso*.

5 Montaje

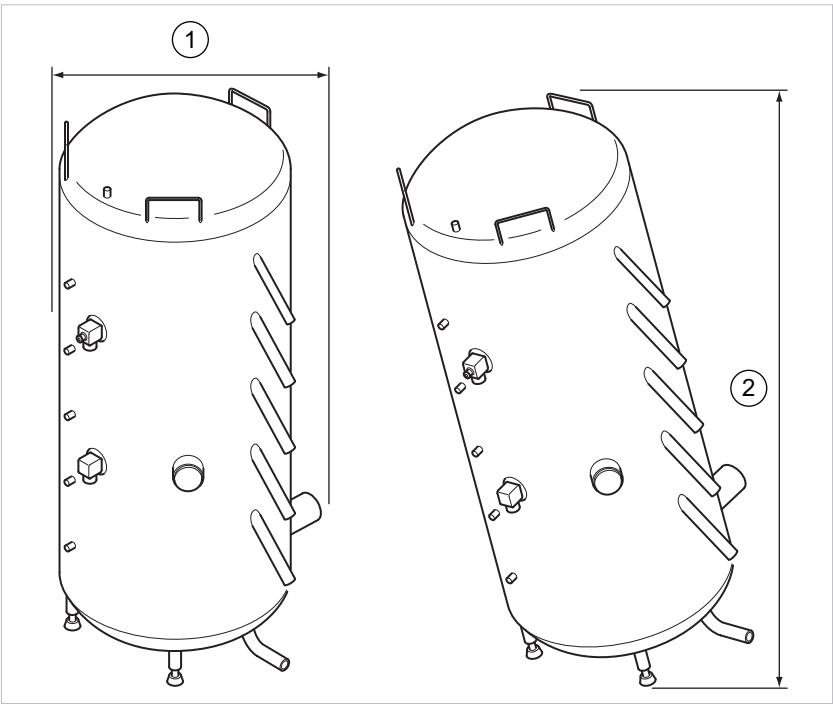
5.1 Requisitos sobre el lugar de instalación

El lugar de instalación debe estar seco y permanecer resguardado de las heladas.

El suelo debe estar nivelado y ser lo suficientemente resistente, es decir, debe resistir estáticamente el peso del acumulador combinado lleno, véanse las indicaciones del capítulo "Datos técnicos [42]".

5.2 Dimensiones

	Unidad	550	630	840	1100
Diámetro con/sin aislamiento	mm	950/ 700	950/ 700	1050/ 790	1100/ 850
Altura con/sin aislamiento	mm	1800/ 1600	2050/ 1849	2090/ 1891	2300/ 2115
Altura de montaje necesaria	mm	1950	2200	2240	2450
Ancho libre necesario para el transporte	mm	750	750	800	880
Altura en diagonal	mm	1691	1891	1962	2190
Tara (sin aislamiento ni estación de A.C.S)	kg	135	140	160	190



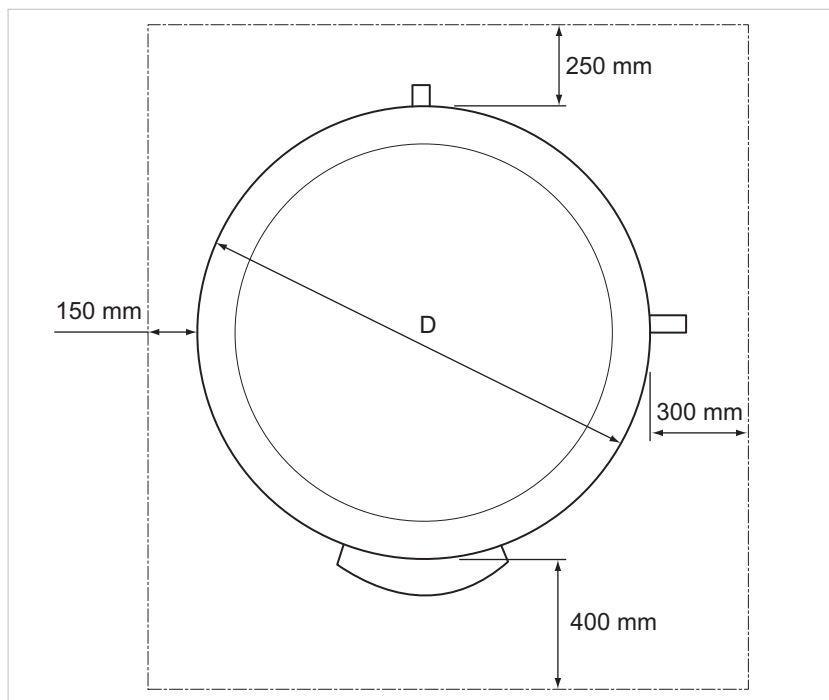
Dimensiones de transporte

1	Ancho libre para el transporte	2	Altura en diagonal
---	--------------------------------	---	--------------------

La altura en diagonal indica la altura del acumulador combinado cuando hay que volcarlo, por ejemplo, para el montaje o el mantenimiento. La altura en diagonal es decisiva para la altura de la sala del lugar de instalación.

5.3 Distancias mínimas

Tenga en cuenta las distancias mínimas necesarias para el montaje y desmontaje del acumulador combinado.



Distancias mínimas

5.4 Comprobar volumen de suministro

Comprobar que el volumen de suministro esté en perfecto estado.

El volumen de suministro se compone de:

- Acumulador combinado atornillado a un palé, protegido con lámina plástica contra la humedad
- Paquete adicional fijado al palé del acumulador combinado:
 - tres distanciadores de altura regulable para las patas
 - tubo de la purga de aire
 - cuatro fijaciones de silicona para el sensor de temperatura
 - tubo de ampliación para la conexión de ampliación
- Aislamiento del acumulador, embalado por separado
- Tapa del acumulador, embalada por separado
- estación de A.C.S, embalada por separado

5.5 Accesorios necesarios

Accesorios necesarios (no incluidos):

- Tapones para las conexiones que no estén ocupadas según el esquema de instalación
- Grifo de llenado y vaciado de la caldera, preferentemente en la conexión SR (retorno solar)

5.6 Transportar la máquina



PELIGRO

Peligro de lesiones por cargas pesadas

Transportar cargas pesadas puede provocar lesiones.

- ▶ Transportar la máquina al menos entre tres personas
- ▶ Utilizar ayudas de soporte adecuadas

Palé

En trayectos largos y mientras el acumulador combinado esté fijado al palé, se debe transportar en vertical. Para transportar el acumulador combinado en el palé, necesita un medio de transporte adecuado:

- Carretilla elevadora
- Grúa

Para el transporte con una grúa, se pueden utilizar las tres argollas de soporte de la parte superior del acumulador combinado.

Sobre el lugar de instalación

Para transportar del acumulador combinado al lugar de instalación, siga estos pasos:



ATENCIÓN

Peligro de lesiones por bordes cortantes

El borde del anillo de soporte es cortante.

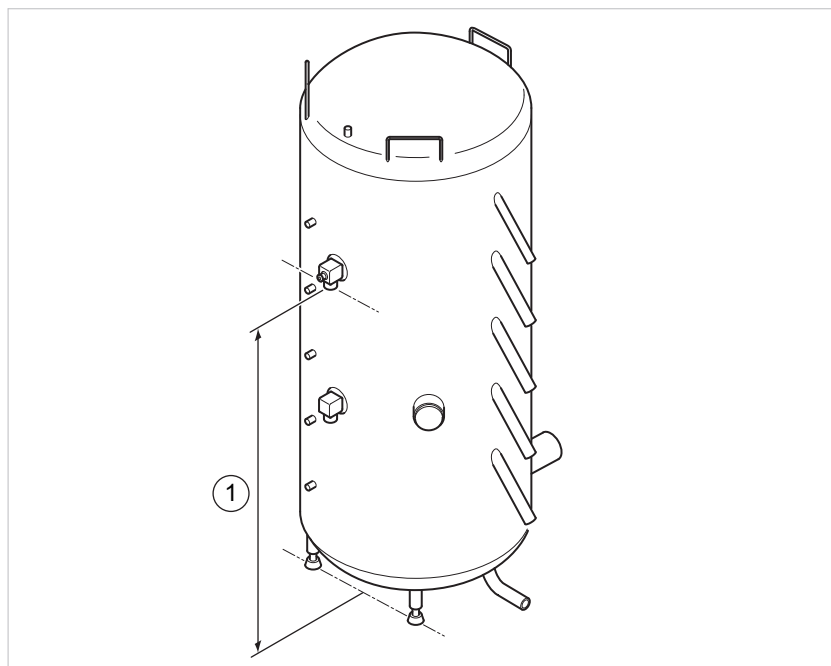
- ▶ Utilizar guantes de protección

1. Retirar plástico de protección
2. Dejar a un lado el paquete adicional
3. Aflojar los tornillos de fijación al palé y reservar para el montaje de los distanciadores al suelo
4. Levantar el acumulador combinado por el anillo de soporte y las argollas de soporte
5. Procurar que el acumulador combinado no se vuelque durante el transporte y que no se dañen las conexiones hidráulicas
6. Transportar el acumulador combinado al lugar de instalación. El transporte también se puede realizar en horizontal.

5.7 Colocar el acumulador

Para colocar el acumulador combinado en su lugar de instalación, siga estos pasos:

1. Atornillar en las tuercas del anillo de soporte los tres tornillos M12 con los que el acumulador combinado estaba fijado originalmente al palé (ancho de la llave 19)
2. Fijar los tres distanciadores al suelo
3. Ajustar en las patas 40 mm entre el suelo y el borde inferior del anillo de soporte



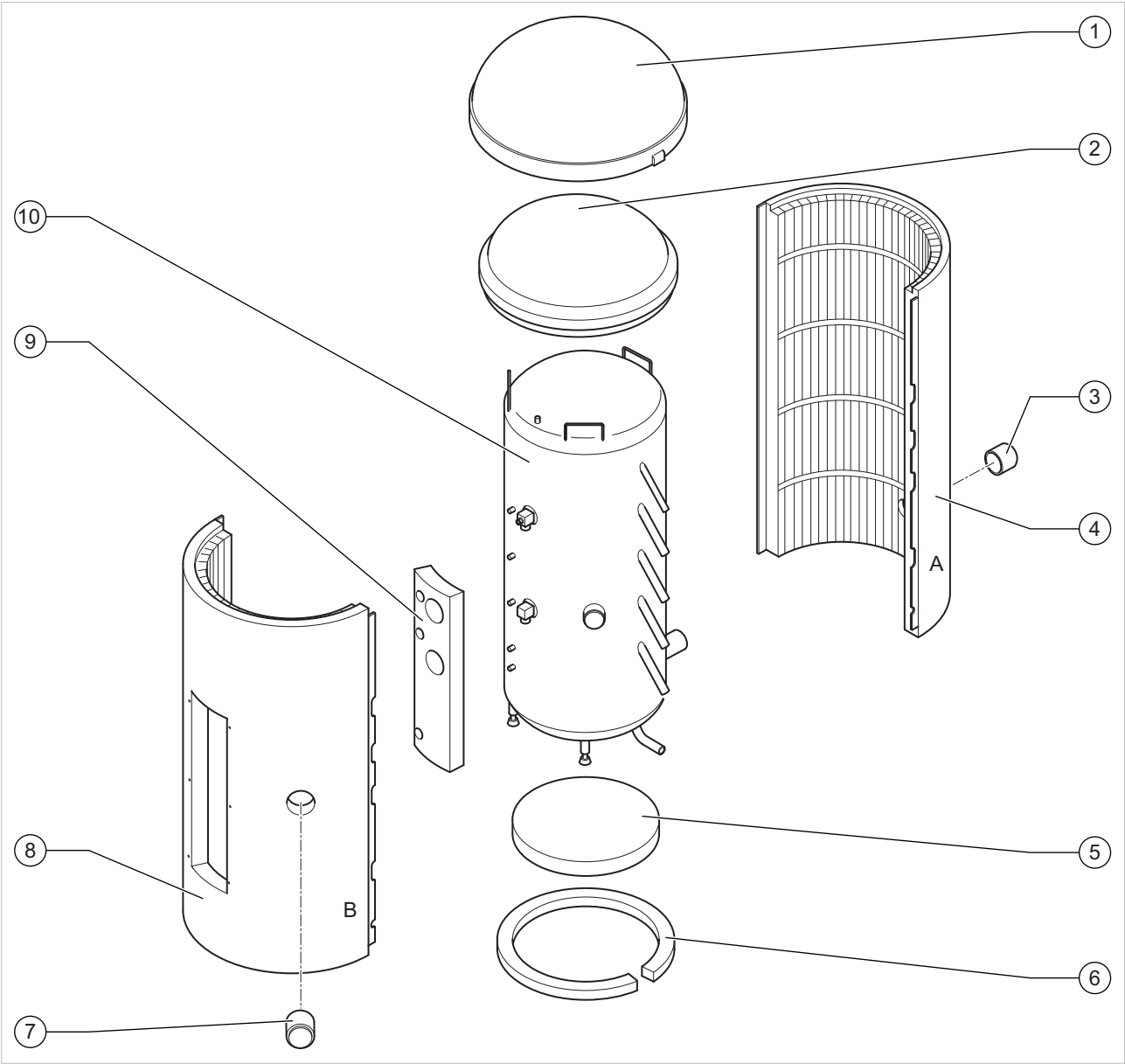
Reajustar la altura

1	Distancia suelo/plano de junta del retorno primario
---	---

4. Comprobar si es correcta la medida (1):
Aqua EXPRESSO 550: 1174 mm
Aqua EXPRESSO 630: 1174 mm
Aqua EXPRESSO 840: 1196 mm
Aqua EXPRESSO 1100: 1408 mm
5. Dado el caso, reajustar medida (1) en las patas ya que, de lo contrario, la estación de A.C.S y el revestimiento no encajarán después en las correspondientes partes del aislamiento
6. Situar el acumulador combinado en su posición final

5.8 Montar el acumulador

5.8.1 Montar el aislamiento



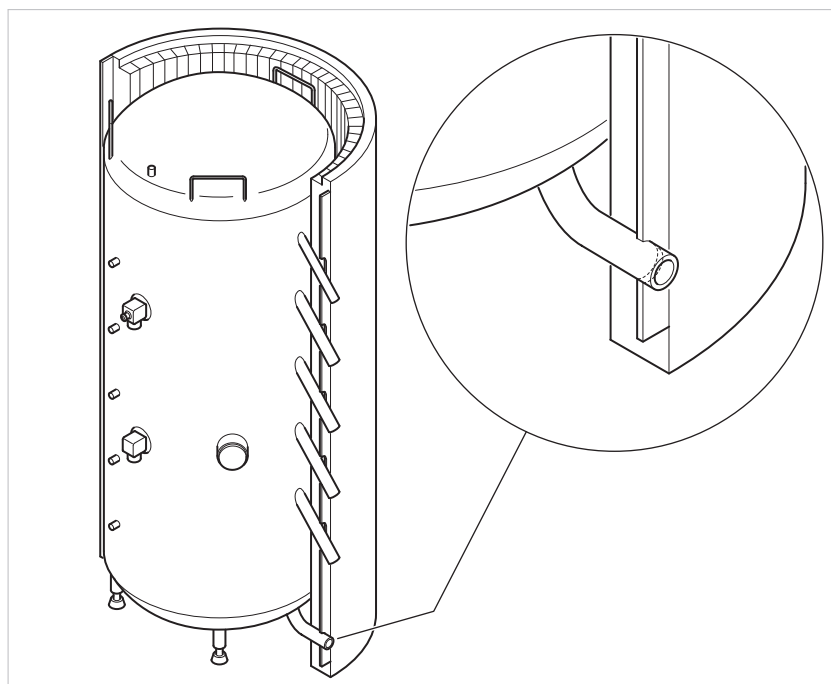
Montaje del aislamiento

1	Cubierta del acumulador	6	Aislamiento del anillo de soporte
2	Aislamiento de la tapa	7	Tapón ciego para la conexión E
3	Tapón ciego para la conexión de ampliación	8	Aislamiento lateral B
4	Aislamiento lateral A	9	Corte del vellón
5	Aislamiento del suelo	10	Acumulador combinado

Para montar el aislamiento, siga estos pasos:

1. Inclinar ligeramente el acumulador combinado y colocar el aislamiento del suelo
2. Colocar el aislamiento del anillo de soporte alrededor del acumulador combinado y ensamblar a los extremos autoadhesivos

3. Montar corte del vellón
4. Conformar los aislamientos laterales A y B con el suelo
5. Colocar los aislamientos laterales A y B en el acumulador combinado.



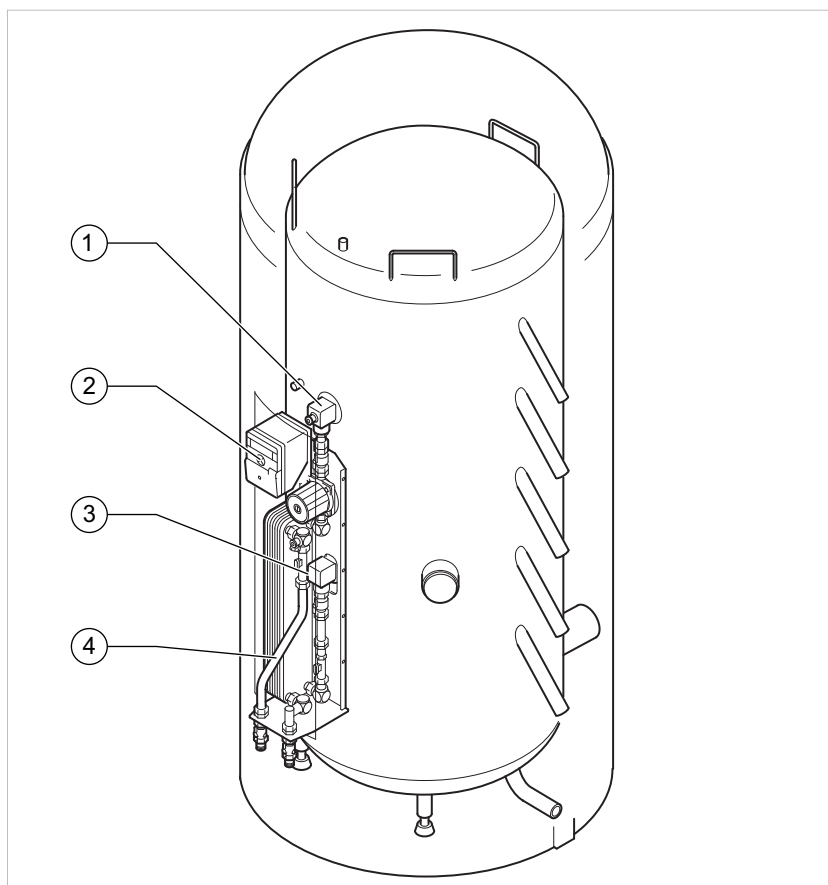
Revisar aislamiento

6. Comprobar si las entalladuras del aislamiento lateral coinciden con las conexiones hidráulicas
7. En su caso, corregir nuevamente la distancia entre el suelo y el borde inferior del anillo de soporte
8. Cerrar los dos listones de ganchos
Para eso, enganchar en primer lugar los listones de ganchos en la primera muesca y, tras unos minutos, ir cerrando poco a poco los listones de ganchos hasta llegar al último nivel de muesca.
9. Colocar tapón ciego para la conexión E (resistencia eléctrica calefactora)
10. Si la conexión de ampliación no es necesaria, colocar en ella un tapón ciego
11. Poner el aislamiento de la tapa
12. Colocar la cubierta del acumulador

5.8.2 Montar estación de producción de A.C.S

La estación de producción de A.C.S se suministra preensamblada. La conexión al acumulador se realiza a través de la salida primaria y del retorno primario. La estación de A.C.S se monta en una escotadura del aislamiento del acumulador.

Para montar la estación de A.C.S, siga estos pasos:



Montar estación de producción de A.C.S

1	Conexión retorno primario	3	Conexión salida primaria
2	Regulación de A.C.S	4	Trozo de tubo de la toma de agua fría

1. Soltar el trozo de tubo (4) aflojando las dos tuercas de racor y quitarlo
 2. Abatir hacia un lado el regulación de A.C.S (2)
 3. Llevar la estación de A.C.S al acumulador combinado e introducir en la escotadura del aislamiento
 4. Atornillar la conexión de retorno primario de la estación de A.C.S a la conexión superior de 90° (1) del acumulador combinado
 5. Colocar el regulación de A.C.S en la posición inicial
 6. Presentar el revestimiento de la estación de A.C.S
 7. Comprobar si el revestimiento se ajusta enrasado al aislamiento del acumulador
 8. En caso necesario, orientar la estación de A.C.S hasta que el revestimiento encaje
 9. Enroscar fuertemente la conexión del retorno primario
 10. Atornillar la conexión de la salida primaria de la estación de A.C.S a la conexión inferior de 90° (3) del acumulador combinado
 11. Atornillar de nuevo el trozo de tubo a la toma de agua fría con las dos tuercas de racor
- La estación de A.C.S está ahora completamente montada.

5.8.3 Montar la resistencia eléctrica calefactora (opcional)

Puede montar opcionalmente una resistencia eléctrica calefactora para calentar la parte de preparación de agua potable.

- Tenga en cuenta los siguientes requisitos sobre la resistencia eléctrica calefactora:
 - Solo se permiten resistencias eléctricas calefactora con termostato externo
 - Consumo de potencia eléctrica: máximo 6 kW
 - Longitud (inclusive rosca): 550 mm como máximo
 - Longitud en frío: al menos 100 mm

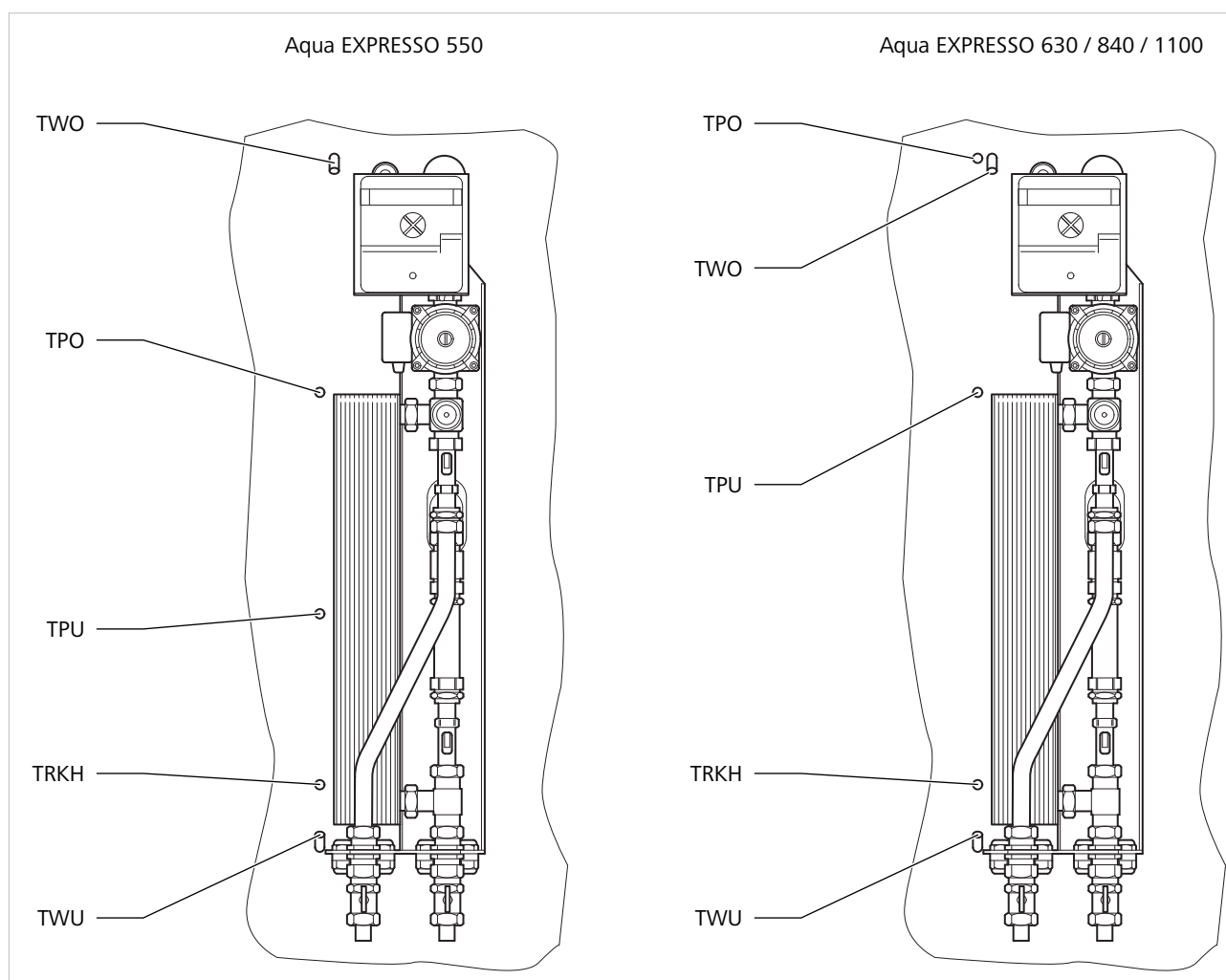
Para montar la resistencia eléctrica calefactora, siga estos pasos:

1. Atornillar opcionalmente a la conexión E una resistencia eléctrica calefactora
En caso de no utilizar una resistencia eléctrica calefactora:
2. Colocar tapón ciego en la conexión E

5.8.4 Montar sensores de temperatura

Los sensores de temperatura se incluyen en el volumen de suministro del control del sistema.

Nota Los sensores de temperatura se deben introducir en las vainas de inmersión del acumulador combinado de acuerdo con el esquema de instalación (véase capítulo "Planos del sistema hidráulico [51]").



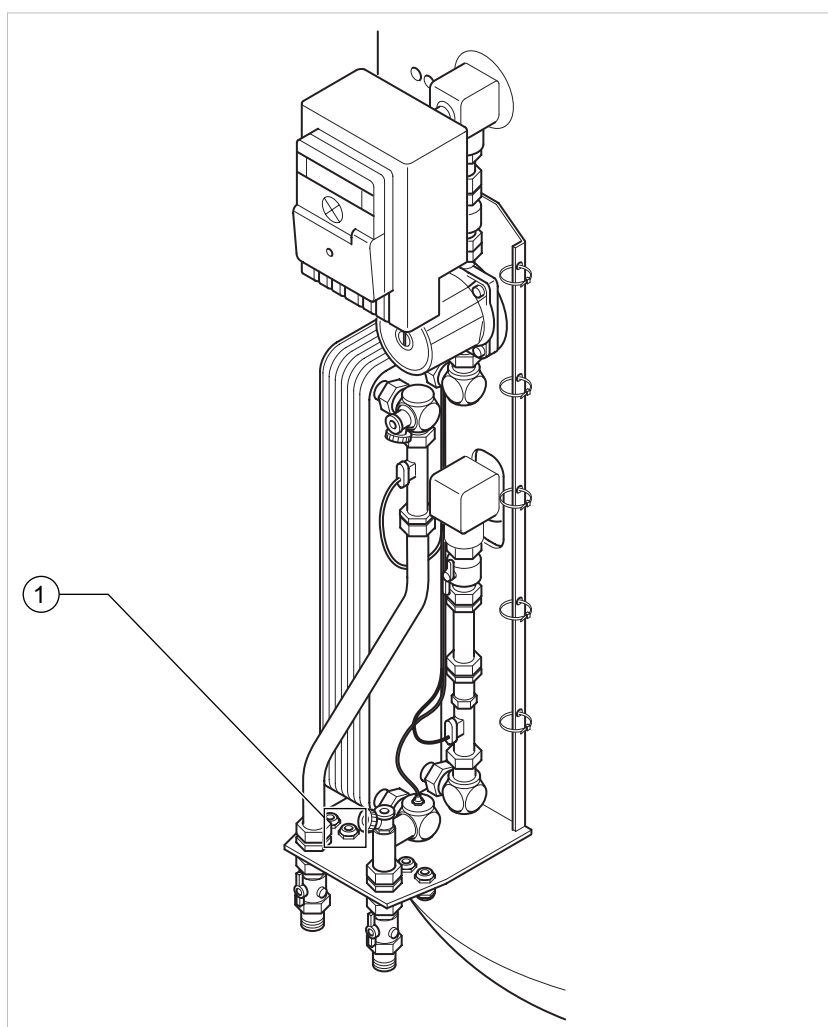
Vainas de inserción para los sensores de temperatura

Nota La mayoría de las vainas de inmersión se encuentran a la izquierda de la estación de A.C.S y son accesibles si se retira el revestimiento frontal de la estación de A.C.S.

La vaina de inmersión del sensor de temperatura de la resistencia eléctrica calefactora (opcional) se encuentra en la parte superior del acumulador combinado. La vaina de inmersión es accesible quitando la cubierta del acumulador.

Para montar los sensores de temperatura, siga estos pasos:

1. Introducir hasta el tope los sensores de temperatura en la correspondiente vaina de inmersión
2. Proteger los sensores de temperatura con las fijaciones de silicona (incluidas) para que no se salgan
3. Cuando todos los sensores de temperatura estén montados según el esquema de instalación, llevar todos los cables de los sensores juntos por la izquierda junto al intercambiador térmico de placas



Guía de cables izquierda

1	Racor de cables izquierdo
---	---------------------------

4. Llevar juntos hacia afuera los cables de los sensores a través de ambos racores de cables de la izquierda

6 Instalación hidráulica

6.1 Conectar acumulador combinado

Nota Enjuague a conciencia cada uno de los componentes del sistema de calefacción antes de conectar el acumulador combinado, hasta que el agua salga limpia y sin impurezas.

Nota Dado que el acumulador no posee protección anticorrosión, debe conectar con barrera antioxígeno todos los circuitos hidráulicos conectados. Tanto el material como el acabado debe estar elaborado con barrera antioxígeno.

Las conexiones hidráulicas se atienen al esquema de instalación, véase "Planos del sistema hidráulico [51]"

Conexión de una instalación solar

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la conexión de una instalación solar:

- Conectar solamente instalaciones solares Aqua al acumulador combinado. Solo se admiten instalaciones solares que trabajen con agua sin inhibidores u otros aditivos.
 - Conectar la instalación solar con el acumulador combinado mediante el set de conexión del acumulador (volumen de suministro de la instalación solar)
 - Llevar a cabo la conexión de la salida solar y la salida de la caldera directamente en la conexión del acumulador
 - Montar un sifón en la salida solar
- Tenga en cuenta las correspondientes indicaciones técnicas de la documentación de la instalación solar.

Conexión de los circuitos de calefacción

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la conexión de los circuitos de calefacción:

- La potencia de la caldera debe ascender como máximo a 80 kW
 - En caso de conexión de varias calderas, la conexión de las salidas se debe hacer inmediatamente en la conexión KV.
 - El caudal de la caldera debe ser siempre mayor a la suma de los caudales de los circuitos de calefacción. De lo contrario, el acumulador intermedio de calefacción del acumulador ya no se podrá cargar con energía térmica.
- Tenga en cuenta las correspondientes indicaciones técnicas de la documentación del generador de calor.

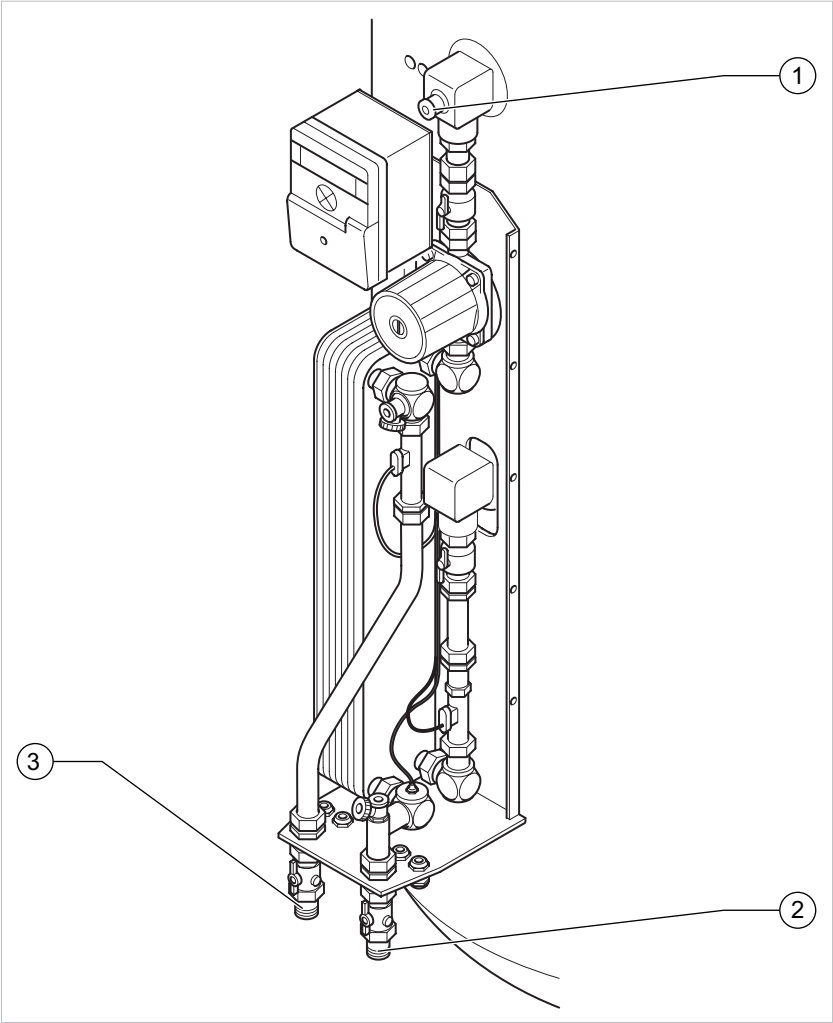
6.2 Conectar el vaso de expansión

- Instale según el esquema de instalación un recipiente de expansión de dimensiones adecuadas.

6.3 Conectar la estación de A.C.S

Calidad del agua Utilice la estación de A.C.S del lado secundario solo con agua potable. La calidad del agua debe permitir el uso de acero W 1.4401 (AISI 316).

Si el agua de calefacción (lado primario) está sucia, se pueden producir fallos de funcionamiento de los sensores.



Conectar la estación de A.C.S

1	Purga en el retorno primario	3	Toma de agua fría
2	Toma de agua caliente		

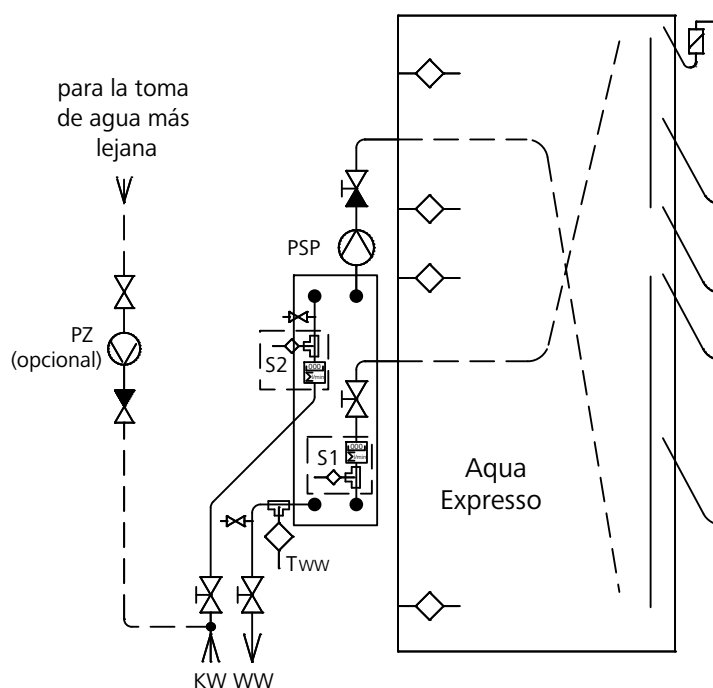
Lado del agua potable (lado secundario)

La toma de agua fría se debe realizar mediante una válvula de seguridad con tapa de retención.

- 1. Conectar toma de agua fría mediante válvula de seguridad a un máximo de 10 bar
- 2. Conectar agua caliente a la toma de agua caliente

6.4 Conectar tubería de recirculación

Opcionalmente, puede conectar una tubería de recirculación a la unidad integrada de A.C.S



Conexión de la tubería de recirculación

- Conectar el retorno de la tubería de circulación junto a la toma de agua fría mediante una pieza en T

Nota El caudal mínimo en la tubería de circulación debe ascender a 1,5 l/min.

Como bomba de circulación, es apta cualquiera de las admitidas para agua potable con un consumo nominal máximo de corriente de 1 A/230 VCA

No es necesario un sensor de recirculación. La temperatura de retorno de la tubería de circulación se registra en el sensor de agua fría de la estación de A.C.S.

La bomba de recirculación se regula mediante el regulación de A.C.S. *SystaExpresso*.

6.5 Conectar acumulador intermedio adicional



ATENCIÓN

Daños materiales por montaje erróneo a la conexión de ampliación

No se garantiza el funcionamiento del acumulador combinado.

- Modo solo: hacer funcionar siempre el acumulador combinado **sin** tubo de ampliación y con la conexión de ampliación cerrada
- Sistema de ampliación: retirar la tapa de cierre en la conexión de ampliación e introducir el tubo de ampliación hasta el tope

A través de la conexión de ampliación puede conectar en serie un acumulador intermedio adicional al acumulador combinado.



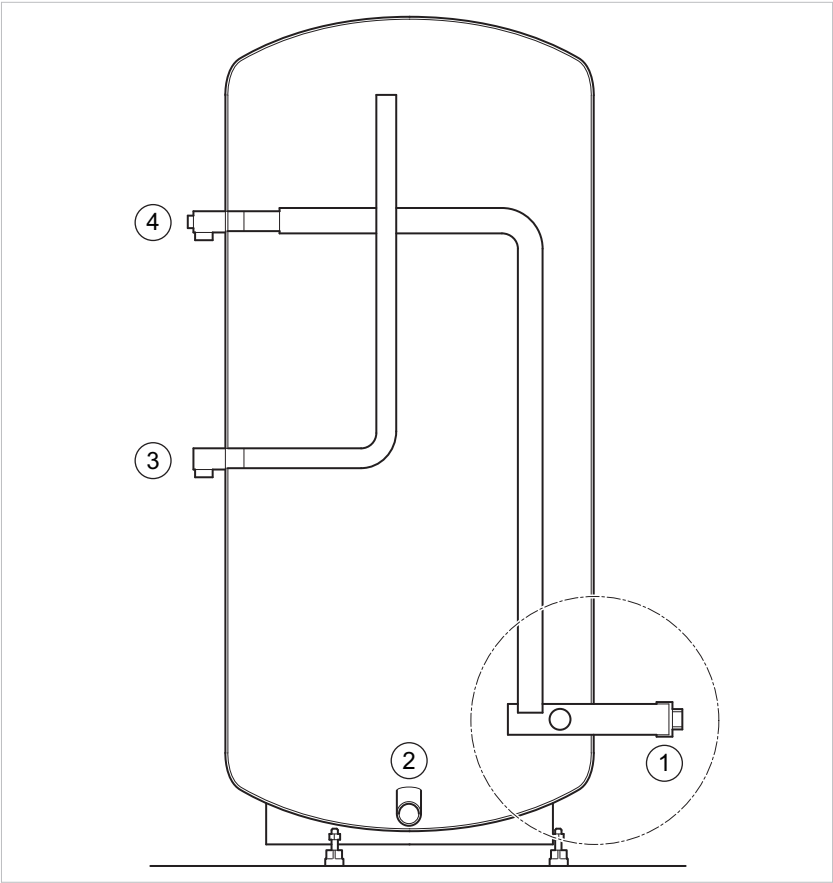
El agua del acumulador enfriada en la estación de A.C.S fluye a través de la conexión de ampliación hacia el acumulador intermedio conectado. Ambos acumuladores se pueden vaciar térmicamente por completo.

Nota La ampliación del acumulador funciona **solo** si está montado el tubo de ampliación.

Si el tubo de ampliación está montado en modo solo, la generación de agua caliente no funciona y se produce inmediatamente una avería en la puesta en marcha.

Indicaciones generales:

- ▶ En la estimación de las pérdidas de presión de los tubos de conexión, tenga en cuenta la suma de todos los caudales máximos.
- ▶ Para instalaciones solares Aqua: la superficie del colector debe estar diseñada conforme a las directivas para el sistema de ampliación.
- ▶ Tenga en cuenta que las pérdidas de calor aumentan considerablemente por la ampliación del acumulador.
- ▶ Tenga en cuenta que tal vez haya que cambiar de posición los sensores de temperatura en el sistema de ampliación. Tenga en cuenta el esquema de instalación.

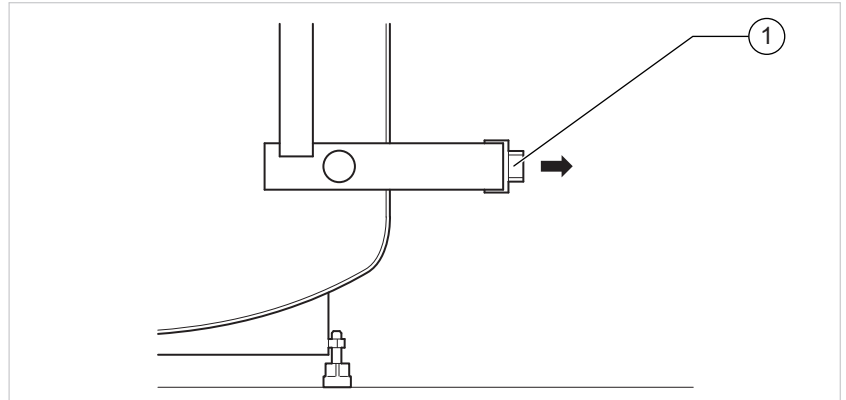


Vista general de la conexión de ampliación

1	Conexión de ampliación	3	Salida primaria
2	Retorno solar	4	Retorno primario

Para preparar el acumulador combinado para la ampliación con un acumulador intermedio adicional, siga estos pasos:

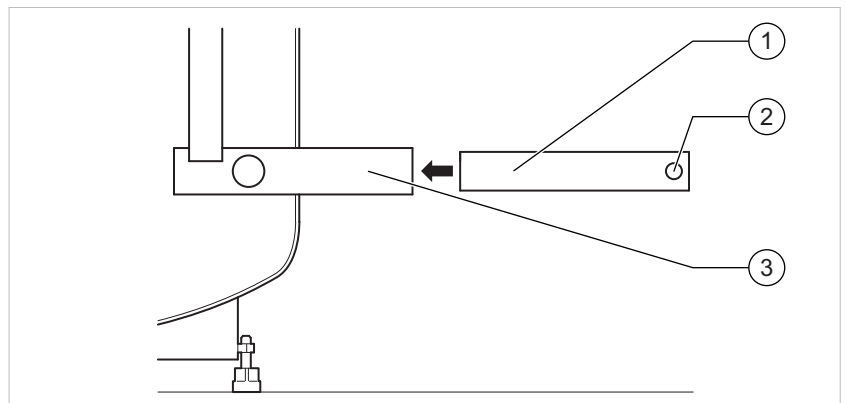
1. Asegúrese de que el acumulador combinado esté completamente vacío



Conexión de ampliación, quitar la tapa de cierre

1	Tapa de cierre
---	----------------

2. Quitar la tapa de cierre premontada de fábrica (1) en la conexión de ampliación

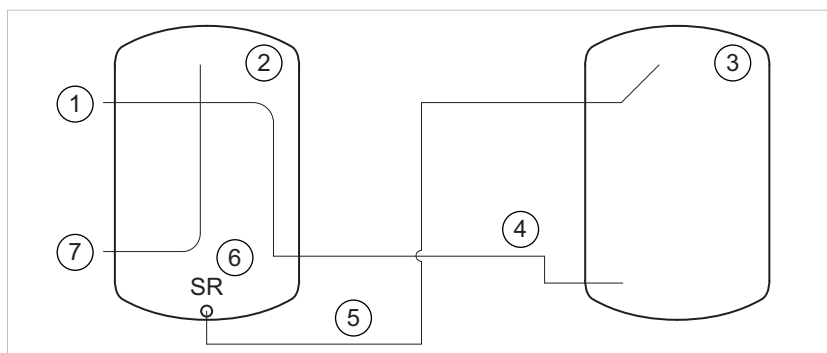


Conexión de ampliación, introducir tubo de ampliación

1	Tubo de ampliación	3	Conexión de ampliación
2	Perforaciones laterales		

3. Introducir el tubo de ampliación (1) (incluido) hasta el tope en la conexión de ampliación (3), de modo que las perforaciones laterales (2) apunten hacia adelante
Las perforaciones laterales (2) sirven para poder extraer de nuevo el tubo de ampliación si es necesario.

Ahora se puede conectar el acumulador intermedio adicional al acumulador combinado de acuerdo con el esquema de instalación.



Esquema de la conexión de ampliación

1	Retorno primario	5	Tuberías entre el retorno solar y el acumulador intermedio
2	Aqua EXPRESSO	6	Retorno solar (SR)
3	Acumulador intermedio	7	Salida primaria
4	Tuberías entre la conexión de ampliación y el acumulador intermedio		

Tuberías entre el retorno solar y el acumulador intermedio

Según el esquema de instalación, por las tuberías fluyen al mismo tiempo el caudal total de todos los circuitos de calefacción y el caudal máximo de la estación de A.C.S.

- El diámetro del tubo debe tener al menos una anchura nominal mayor que la salida del circuito de calefacción.

Tuberías entre la conexión de ampliación y el acumulador intermedio

Para no limitar el caudal bombeado por la estación de A.C.S con una ampliación del acumulador, la pérdida de presión en el conducto entre la conexión de ampliación y el acumulador intermedio debe ser mínima.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la ejecución de las tuberías:

- Seleccionar diámetros de tubo de al menos 1 1/4"
- Longitud de las tuberías lo más corta posible
- Ejecutar el espesor del aislamiento de las tuberías al menos tan grueso como el diámetro de las mismas

Para conectar el acumulador intermedio adicional, siga estos pasos:

1. Tubería (4): conectar la conexión de ampliación con una de las conexiones hidráulicas inferiores del acumulador intermedio
2. Tubería (5): conectar la conexión superior del acumulador intermedio con la conexión SR para cerrar el circuito hidráulico

7 Instalación eléctrica



PELIGRO

Peligro mortal por descarga eléctrica

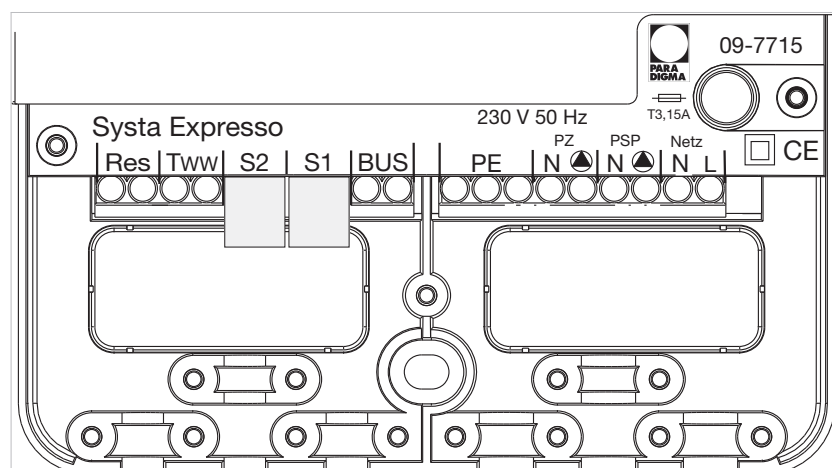
Las conexiones eléctricas del aparato tienen tensión eléctrica. Esto puede provocar descargas eléctricas.

- ▶ La instalación eléctrica la debe realizar siempre un técnico especialista cualificado
- ▶ Desconectar la alimentación de corriente
- ▶ Asegurar la alimentación de corriente contra conexión accidental

7.1 Establecer la conexión a la red

Nota

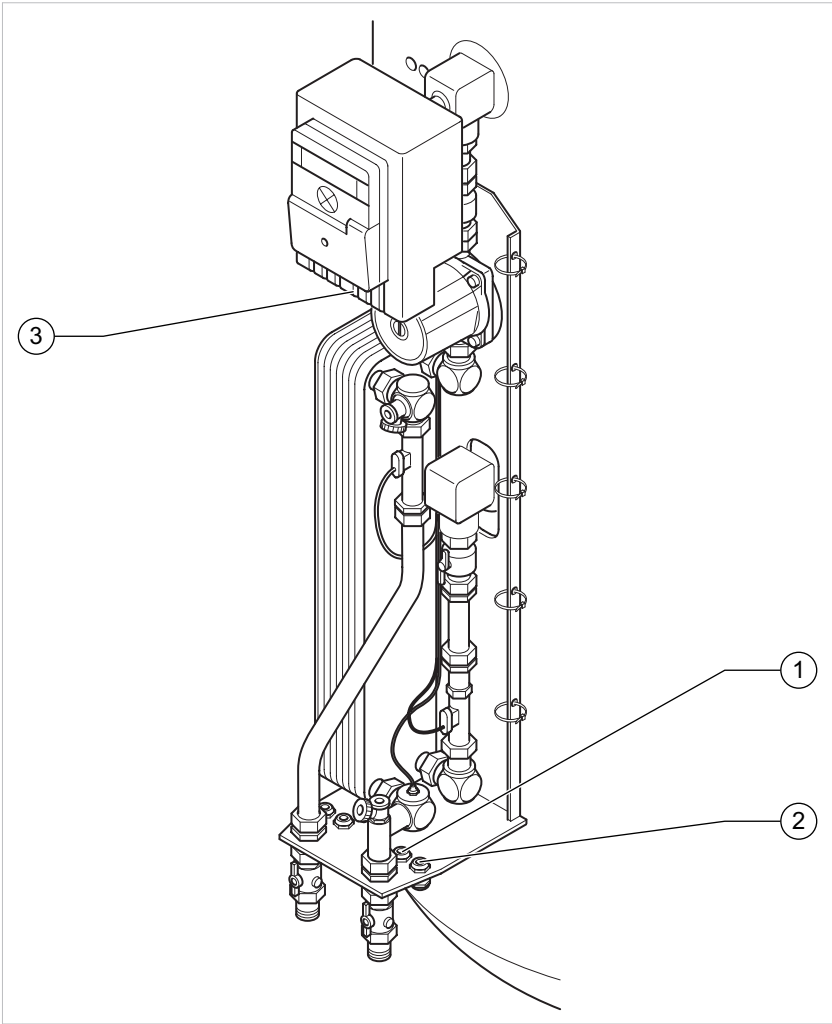
Para la conexión a la red necesita un cable de red de tres conductores que no se incluye. La sección de línea se debe concebir al menos para 2 A.



Bornes del regulación de A.C.S SystaExpresso

Para conectar la estación de A.C.S a la electricidad, siga estos pasos:

1. Aflojar si es necesario los seis tornillos del revestimiento de la estación de A.C.S y retirar el revestimiento
2. Desatornillar la cubierta del regulador de A.C.S
La regleta de bornes del regulador de A.C.S ya es accesible.
3. Conectar el cable de red al borne **Red**
4. Conectar el hilo de guarda del cable de red al borne **PE**
5. Conectar la bomba de circulación (opcional) al borne **PZ**
6. Conectar el hilo de guarda de la bomba de circulación al borne **PE**
7. Si es necesario conectar la línea de BUS, véase capítulo "Establecer la conexión de BUS [31]"
8. Inmovilizar todos los cables para la descarga de tracción en las guías de cables por debajo de la regleta de bornes



Racor de cables derecho

1	Racor de cables central derecho	3	Bloque de aislamiento, regulador de A.C.S
2	Racor de cables derecho		

- Llevar hacia abajo el cable de red y el cable de la bomba de circulación por las escotaduras inferiores del bloque de aislamiento (3) alrededor del regulador de A.C.S
- Tender el cable de red y el cable de la bomba de circulación a lo largo del lado derecho y fijar con el sujetacables existente
- Llevar hacia afuera el cable de red y el cable de la bomba de circulación a través de los racores de cables (1) y (2)
- Comprobar si las llaves de retención de las tomas de agua fría y caliente están abiertas, de lo contrario el revestimiento no encaja
- Atornillar la cubierta al regulador de A.C.S
- Colocar el revestimiento de la estación de A.C.S y fijarlo con seis tornillos
- Tender los cables fuera de la estación de A.C.S en los canales de cables
Los canales de cables se pueden fijar en la capa superficial del aislamiento lateral.
- Conectar el cable de red a 230 V/50 Hz

Nota Recomendamos conectar permanentemente el cable de red a la tensión de red.

Utilice la conexión SR para conectar eléctricamente la tierra el acumulador combinado.

7.2 Establecer la conexión de BUS



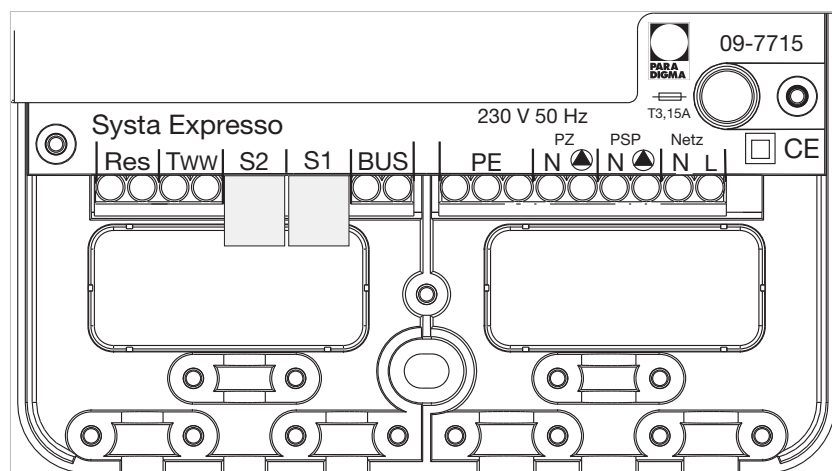
ATENCIÓN

Posible función errónea debido a la inducción

Si se tienden juntos el cable de red y los cables BUS puede producirse un mal funcionamiento debido a la inducción.

- Tender separados el cable de red y los cables de BUS

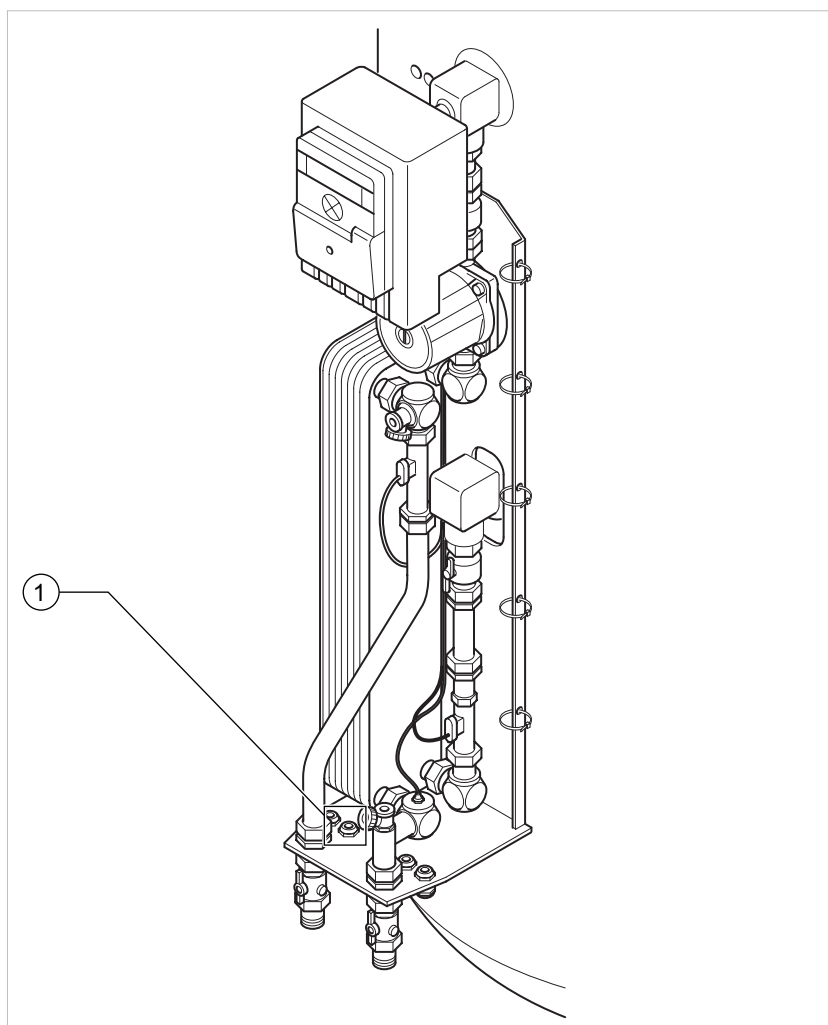
El regulador de calefacción *SystaComfort* se puede incluir en la estación de A.C.S.



Regulación de A.C.S SystaExpresso, bornes

Para establecer la conexión de BUS, siga estos pasos:

1. Aflojar si es necesario los seis tornillos del revestimiento de la estación de A.C.S y retirar el revestimiento
2. Desatornillar la cubierta del regulador de A.C.S
La regleta de bornes del regulador de A.C.S ya es accesible.
3. Conectar la conexión de BUS al borne **BUS**
4. Inmovilizar la conexión de BUS para la descarga de tracción en las guías de cables por debajo de la regleta de bornes



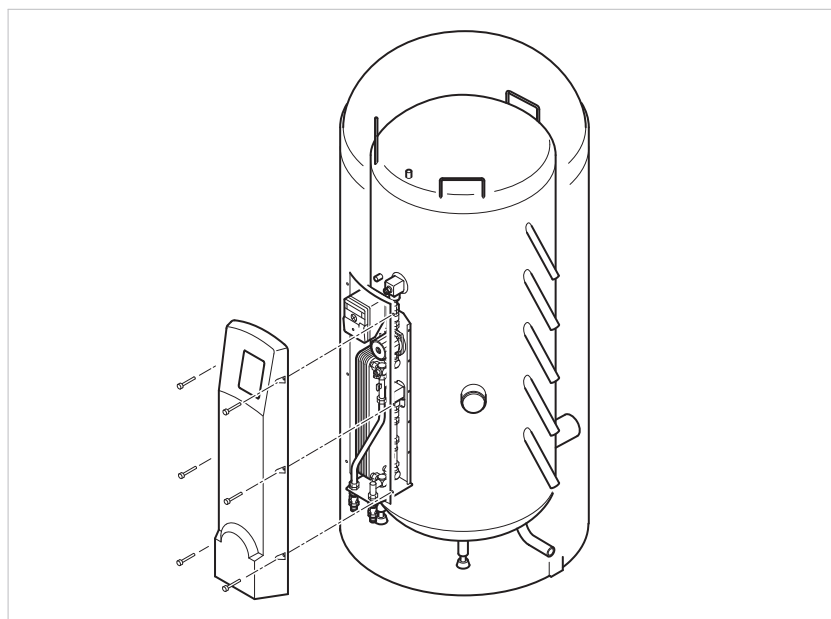
Racor de cables izquierdo

1	Racor de cables
---	-----------------

5. Llevar hacia abajo la conexión de BUS por la escotadura inferior del aislamiento alrededor del regulador de A.C.S
6. Llevar la conexión de BUS por la izquierda junto al intercambiador térmico de placas
7. Llevar hacia afuera la conexión de BUS a través de uno de los racores de cables (1) de la izquierda
8. Atornillar la cubierta al regulador de A.C.S
9. Comprobar si las llaves de retención de las tomas de agua fría y caliente están abiertas, de lo contrario el revestimiento no encaja
10. Colocar el revestimiento de la estación de A.C.S y fijarlo con seis tornillos
11. Tender el cable fuera de la estación de A.C.S en un canal de cables
El canal de cables se puede fijar en la capa superficial del aislamiento lateral.

8 Montar revestimiento

Para montar el revestimiento de la unidad integrada de A.C.S, siga estos pasos:



Montaje del revestimiento

1. Introducir la correspondiente escotadura del revestimiento sobre el regulación de A.C.S
2. Presionar completamente el revestimiento sobre la aislamiento del acumulador combinado
3. Fijar solo de momento el revestimiento con arandelas de plástico y tornillos
4. Asegurarse de que el revestimiento se asiente enrasado con el aislamiento
5. Apretar los tornillos hasta que no quede holgura entre el revestimiento y el aislamiento

9 Puesta en marcha

9.1 Llenado del acumulador

Calidad del agua

No se permite el uso de inhibidores u otros aditivos. La calidad del agua debe ser adecuada para los generadores de calor y los consumidores de calor conectados. La calidad del agua debe responder a las exigencias para el funcionamiento con instalaciones solares Aqua. Encontrará más información en la documentación sobre calidad del agua en sistemas Aqua TH-1985.

Llenado del acumulador combinado

Asegúrese de que esté instalado un vaso de expansión de dimensiones adecuadas y que la presión inicial esté correctamente ajustada.

Nota

Todas las conexiones deben estar ocupadas según el esquema de instalación. Se deben cerrar todas las conexiones no necesarias.

Para rellenar el acumulador combinado, siga estos pasos:

1. Abrir completamente la purga
2. Conectar la manguera de llenado a un grifo apropiado
3. Conectar el otro extremo de la manguera al grifo de llenado y vaciado del acumulador combinado
4. Abrir lentamente el grifo de agua
5. Llenar el acumulador combinado hasta que el agua salga por el purgador
6. Cerrar el grifo de llenado y vaciado del acumulador combinado
7. Cerrar el grifo
8. Cerrar la purga
9. Retirar la manguera de llenado
10. Volver a purgar después de calentar por primera vez el acumulador combinado

9.2 Puesta en funcionamiento del aparato

Para poner en funcionamiento el acumulador combinado, siga estos pasos:

Purgar y llenar la estación de A.C.S

Lado del acumulador

1. Comprobar la integridad de las tuberías hidráulicas entre la estación de A.C.S y el acumulador combinado
2. Abrir la llave de retención de la salida primaria y la llave de retención del retorno primario
La estación de A.C.S se llena desde el lado primario.
3. Purgado de la estación de A.C.S
El purgador está colocada detrás del regulador de A.C.S en la conexión de 90° del retorno primario.

Lado del agua potable



ATENCIÓN

Posibles daños materiales en el sensor de flujo

Los golpes de ariete durante el llenado pueden dañar el sensor de flujo.

- Abrir el punto de toma de agua lentamente y sin brusquedad

1. Abrir las llaves de retención en las tomas de agua caliente y fría
2. Abrir lentamente el punto de toma de agua
La unidad de toma de agua se llena y purga desde el lado secundario.

- Tubería de recirculación** ► Si se dispone de una tubería de circulación, procure que la misma se llene y se purgue.

Poner en funcionamiento el regulador de A.C.S

Para iniciar la puesta en marcha en el regulador de A.C.S, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que las llaves de retención de todos los puntos de toma de agua estén cerradas
 2. Acceder al menú con 
 3. Ir al menú **Programa de control** con 
 4. Acceder al submenú con 
 5. Ajustar modo **Auto** con [+] y [-]
 6. Ir al menú **Puesta en marcha No** con  y 
 7. Ajustar **Sí** con [+]
 8. Confirmar con , para iniciar la puesta en marcha
- En el display aparece la indicación **¡Puesta en marcha encendida!** durante aprox. 40 segundos y después aparece de nuevo **Puesta en marcha No**
- Ahora el sistema ya está operativo.

En la puesta en marcha, se ajusta el regulador de A.C.S a las circunstancias locales. Si se constata la presencia de una bomba de circulación, esta se incluye automáticamente en los datos de instalación.

Encontrará más información en la documentación del regulador de A.C.S *SystaExpresso*.

Rellenar la tarjeta de datos básicos

- Tras la puesta en marcha, registre los datos requeridos en la tarjeta de datos básicos. La tarjeta de datos básicos se encuentra en el interior del revestimiento de la estación de A.C.S.

9.3 Entrega acumulador al usuario

Para la entrega del aparato, siga estos pasos:

- Informar al usuario sobre el funcionamiento del acumulador combinado.
- Entregar al usuario todos los documentos para su conservación.
- Informar al usuario con ayuda del manual de instrucciones y responder a sus preguntas.
- Advertir al usuario sobre los posibles peligros.
- Advertir al usuario sobre el mantenimiento necesario.

10 Servicio

La estación de A.C.S integrada en el acumulador combinado se maneja mediante el regulación de A.C.S *SystaExpresso*. Regula, entre otras, las siguientes funciones:

- Calentamiento de A.C.S
- Control de la circulación (opcional)
- Intercambio de datos con el regulación de calefacción *SystaComfort*

Encontrará toda la información sobre el manejo en la documentación de la regulación de A.C.S *SystaExpresso*.

11 Mantenimiento

Nota El acumulador combinado no tiene protección anticorrosiva. Incluso las más pequeñas fugas del sistema de calefacción deben ser reparadas inmediatamente por un técnico especializado.

- ▶ Purgue el acumulador combinado por lo menos una vez al año.
- ▶ Compruebe visualmente con regularidad la estanqueidad

Mantenimiento de la estación de A.C.S

La estación de A.C.S está construida hasta la bomba del acumulador sin piezas mecánicas móviles. Por consiguiente, la necesidad de mantenimiento es mínima.

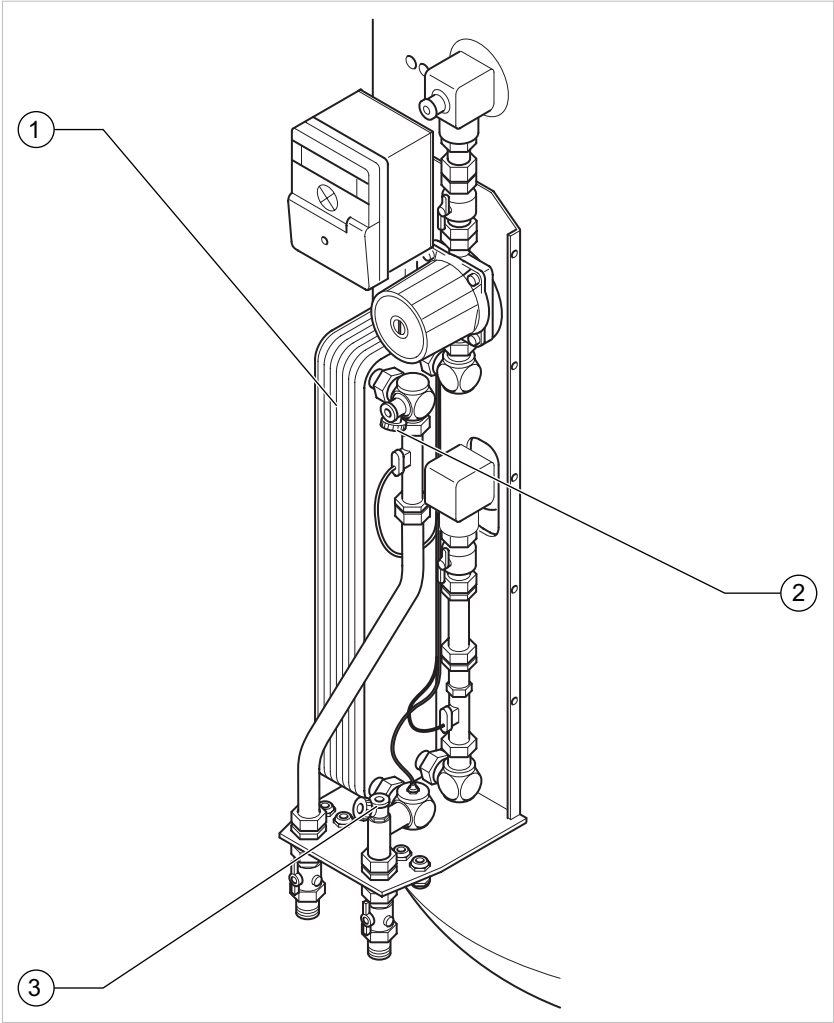
Lleve a cabo las labores de mantenimiento que se describen a continuación:

- Comprobar la estanqueidad
- Descalcificar el intercambiador térmico de placas si es necesario
- Controlar el caudal
- Actualizar el software

Para realizar el mantenimiento de la estación de A.C.S, siga estos pasos:

Descalcificar el intercambiador térmico de placas

Dependiendo de la calidad del agua potable, el intercambiador térmico de placas se puede calcificar:



Grifos de lavado

1	Intercambiador térmico de placas	3	Grifo de lavado de la toma de agua caliente
2	Grifo de lavado de la toma de agua fría		

1. Comprobar si el regulación de A.C.S SystaExpresso indica algún tipo de avería o mensaje, véase documentación del regulador de A.C.S SystaExpresso
2. Si es necesario, descalcificar el intercambiador térmico de placas
3. Seleccionar para ello en el regulador de A.C.S SystaExpresso el modo **apagado** para que la bomba no funcione
4. Desconectar la estación de A.C.S de la red eléctrica: cerrar las tomas de agua caliente y fría
5. Conectar la manguera de lavado de un dispositivo adecuado de lavado en la conexión de lavado de la estación de A.C.S, con dirección de circulación del líquido de lavado de agua fría a agua caliente
6. Descalcificar siguiendo las recomendaciones del fabricante del producto descalcificador
7. Quitar el dispositivo de lavado
8. Enjuagar el circuito de lavado con agua potable a través de las mismas conexiones para retirar los residuos del líquido de lavado
9. Cerrar los grifos de lavado
10. Abrir las tomas de agua caliente y fría

11. Abrir completamente el agua caliente del punto de toma de agua caliente más cercano y enjuagar nuevamente la estación de A.C.S
 12. Ejecutar la puesta en marcha, véase capítulo "Puesta en funcionamiento del aparato [34]"
 13. Efectuar anotación en la tarjeta de mantenimiento
- Controlar caudales**
1. Comprobar el caudal del acumulador y la corriente de circulación
 2. Comparar los valores con la tarjeta de datos básicos
 3. Comprobar si el regulador de A.C.S *SystaExpresso* indica algún tipo de avería o mensaje, véase documentación del regulador de A.C.S *SystaExpresso*
 4. En caso necesario, solucionar las averías o los mensajes
 5. Ejecutar la puesta en marcha, véase capítulo "Puesta en funcionamiento del aparato [34]"
- Actualizar el software**
1. Instalar la versión actual del software
 2. Registrar la versión del software en la tarjeta de datos básicos
 3. Ejecutar la puesta en marcha, véase capítulo "Puesta en funcionamiento del aparato [34]"

12 Fuera de servicio

12.1 Poner acumulador fuera de servicio de forma temporal

El acumulador combinado **no** tiene que ser vaciado, si la instalación de calefacción se pone fuera de servicio de forma temporal.

La unidad integrada de A.C.S se puede poner fuera de servicio de forma temporal para labores de mantenimiento y reparación:

1. Ajustar modo **Off** en el programa de control del regulador de A.C.S
2. Asegúrese de que queden abiertas las llaves de retención en la salida primaria y en el retorno primario

12.2 Poner acumulador definitivamente fuera de servicio

Nota En caso de vaciado, el acumulador combinado debe estar protegido contra depresión.

Para poner definitivamente fuera de servicio el acumulador combinado, siga estos pasos:

1. Cortar el suministro de corriente del regulador de A.C.S
2. Poner fuera de servicio todos los generadores de calor y consumidores de calor conectados
3. Cerrar las llaves de retención en la salida primaria y en el retorno primario de la estación de A.C.S
4. Vaciar la estación de A.C.S abriendo los grifos de lavado del lado del agua potable
5. Cerrar las llaves de retención en las tomas de agua fría y caliente
6. Cerrar la purga en la salida primaria (situada en la conexión superior de 90° detrás del regulador de A.C.S)
7. Abrir completamente la purga en el acumulador combinado
8. Sujetar la manguera en el grifo de llenado y vaciado
9. Llevar el extremo libre de la manguera a un desagüe apropiado
10. Abrir el grifo de llenado y vaciado
11. Vaciar completamente el agua del acumulador combinado
12. Separar todas las conexiones
13. Retirar el aislamiento
14. El desmontaje se realiza en orden inverso al montaje, véase para esto el capítulo "Montar el acumulador [18]"

13 Eliminación de desechos

La máquina así como los accesorios y embalajes de transporte se componen en gran parte de materiales reciclables.

Se puede desechar la máquina, los accesorios y los embalajes de transporte a través de los puntos de recogida de residuos.

- Observar las indicaciones nacionales aplicables.

13.1 Eliminación de embalajes

La eliminación de embalajes de transporte es responsabilidad del técnico especializado que ha instalado la máquina.

13.2 Desechar la máquina

La máquina y los accesorios se pueden desechar con la basura doméstica.

- Hay que asegurarse de que la máquina usada y los accesorios correspondientes se desechan correctamente.
- Observar las indicaciones nacionales aplicables.

14 Datos técnicos

14.1 Generalidades

Acumulador combinado Aqua EXPRESSO		Unidad	550	630	840	1100
Diámetro con/sin aislamiento		mm	950/700	950/700	1050/790	1100/850
Altura con/sin aislamiento		mm	1800/1600	2050/1849	2090/1891	2300/2115
Diámetro del anillo de soporte		mm	550	550	650	700
Distancia suelo/borde inferior del anillo de soporte ⁽¹⁾		mm	40	40	40	40
Altura de montaje necesaria		mm	1950	2200	2240	2450
Altura en diagonal		mm	1691	1891	1962	2190
Ancho libre necesario para el transporte		mm	750	750	800	880
Peso, vacío ⁽²⁾		kg	135	140	160	190
Peso, lleno ⁽²⁾		kg	685	785	996	1280
Datos de servicio						
Presión de servicio del acumulador		bar	3	3	3	3
Presión de servicio de la estación de A.C.S		bar	10	10	10	10
Temperatura de servicio		°C	95	95	95	95
Conexiones			Alturas terminales			
Purga ET	3/4" AG	mm	1210	1210	1232	1444
Salida de caldera/salida solar KV/SV	1" AG junta plana	mm	995	1200	1225	1435
Salida del circuito de calefacción HKV	1" AG junta plana	mm	755	952	980	1195
Retorno de caldera KR	1" AG junta plana	mm	485	745	780	795
Retorno del circuito de calefacción HKR	1" AG junta plana	mm	245	360	385	400
Retorno solar SR	1" AG junta plana	mm	100	100	100	100
Manguito para resistencia eléctrica calefactora E	1 1/2" IG	mm	690	840	862	874
Retorno primario estación de A.C.S P-PL	1" AG	mm	1174	1174	1196	1408
Salida primaria estación de A.C.S P-VL	1" AG	mm	724	724	746	958
Agua fría KW	3/4" AG junta plana	mm	255	255	270	485
Agua caliente WW	3/4" AG junta plana	mm	255	255	270	485
Conexión de ampliación	2" AG	mm	265	265	287	299
Sensores de temperatura						
Agua caliente TWO	Vaina de inmersión 10 x 1,5 mm	mm	1010	1210	1232	1444
Acumulador superior TPO	Vaina de inmersión 10 x 1,5 mm	mm	945	1210	1232	1444

Acumulador combinado Aqua EXPRESSO		Unidad	550	630	840	1100
Acumulador inferior TPU	Vaina de inmersión 10 x 1,5 mm	mm	705	1020	1042	1054
Caldera de leña TRKH	Vaina de inmersión 10 x 1,5 mm	mm	450	450	472	684
Solar TWU	Vaina de inmersión 10 x 1,5 mm	mm	400	400	422	634
Resistencia eléctrica calefactora TE	Vaina de inmersión 14 x 2 mm	mm	870	1119	1161	1215
Volumen desde arriba hasta la correspondiente conexión						
Volumen total		l	550	645	836	1090
Parte de reserva TWW pequeña/grande ⁽⁴⁾		l	40/130	130/224	173/293	126/344
Volumen de calefacción mantenida de caldera		l	110	83	106	235
Volumen de reserva solar		l	220	341	442	517
Volumen de calefacción mantenida Funcionamiento con resistencia eléctrica calefactora		l	287	258	327	472
Dispersión térmica de reserva						
Acumulador completo ⁽³⁾		kWh/d	2,3	2,3	2,6	2,9
Parte de reserva ⁽³⁾		kWh/d	0,8	0,8	0,9	0,9

(1) Ajustar sobre las patas del acumulador, de lo contrario el aislamiento no encaja.

(2) Sin aislamiento, sin estación de A.C.S

(3) Según la norma DIN 4701-10 sin tubos conectados

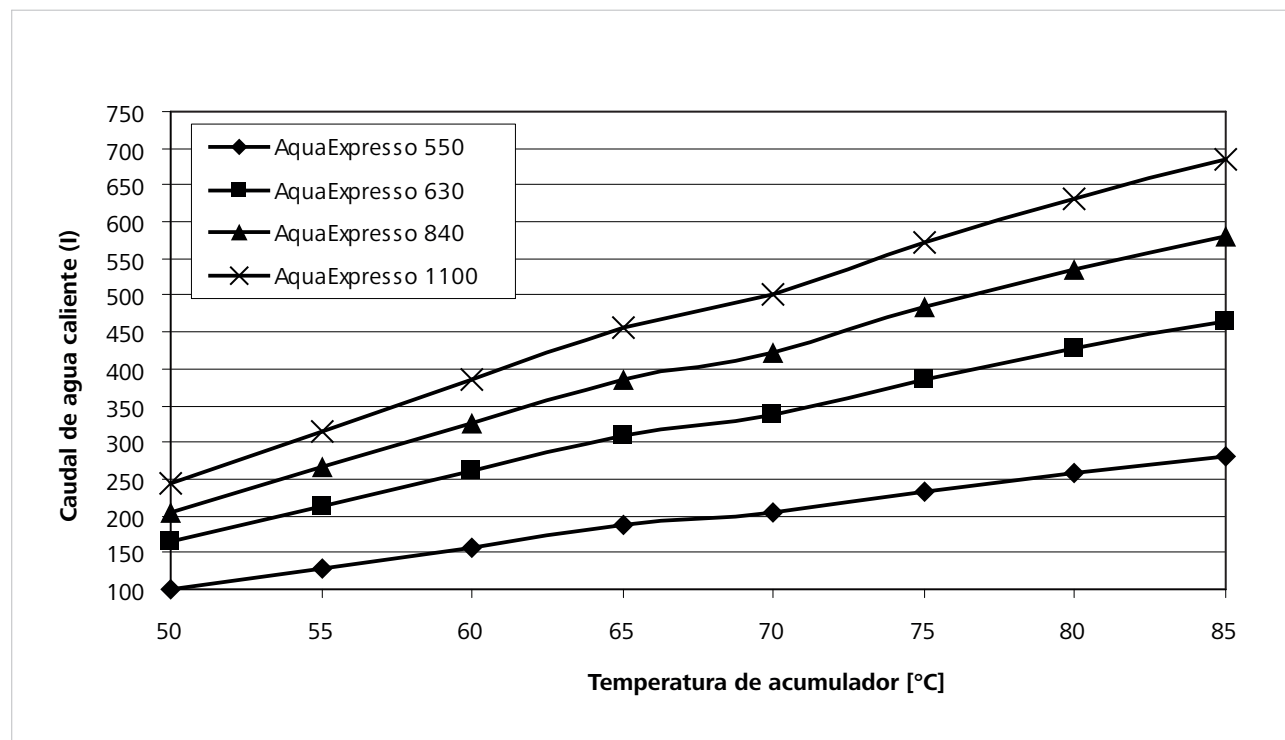
(4) Pequeña: introducir completamente el sensor de temperatura en la vaina de inmersión, grande: introducir el sensor de temperatura en la vaina de inmersión hasta que ya no sea visible

Abreviaturas:

IG	Rosca interior
AG	Rosca exterior

14.2 Datos de rendimiento

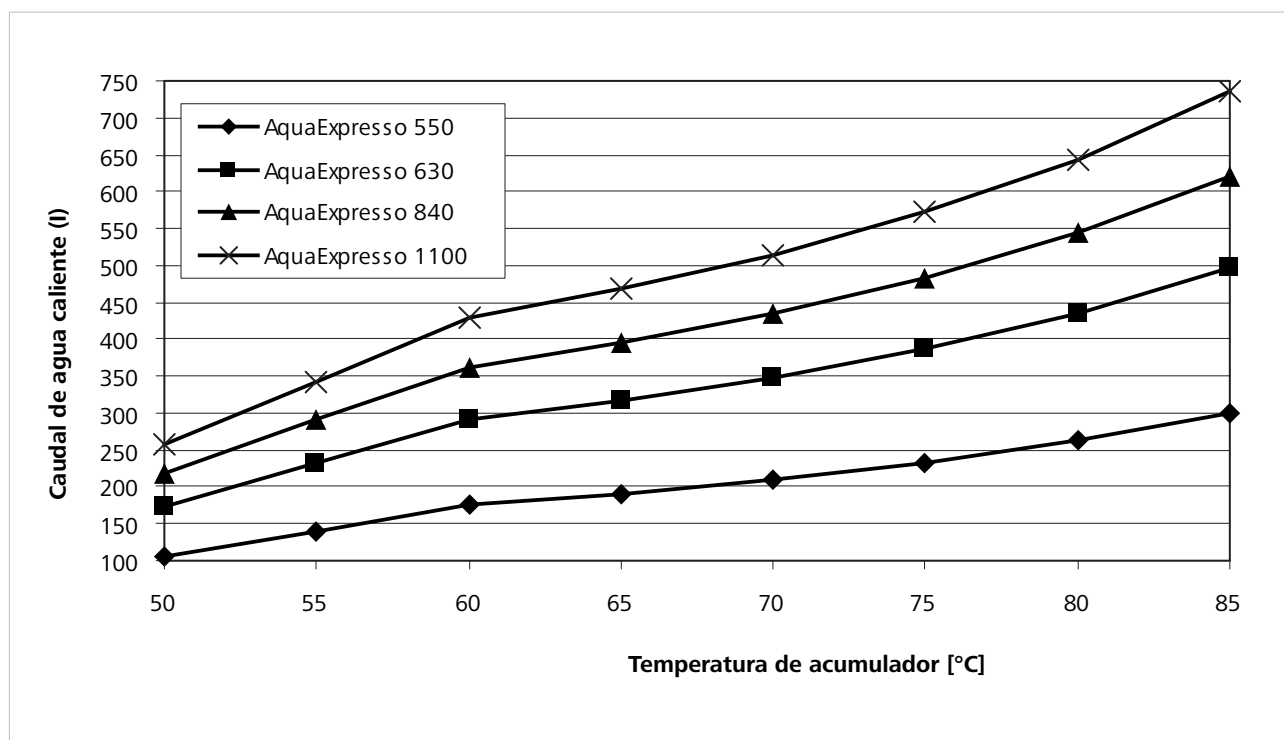
Cantidad de extracción de agua caliente a máxima tasa de extracción en función de la temperatura del acumulador parcialmente cargado sin calefacción mantenida



Temperatura del agua caliente 45 °C

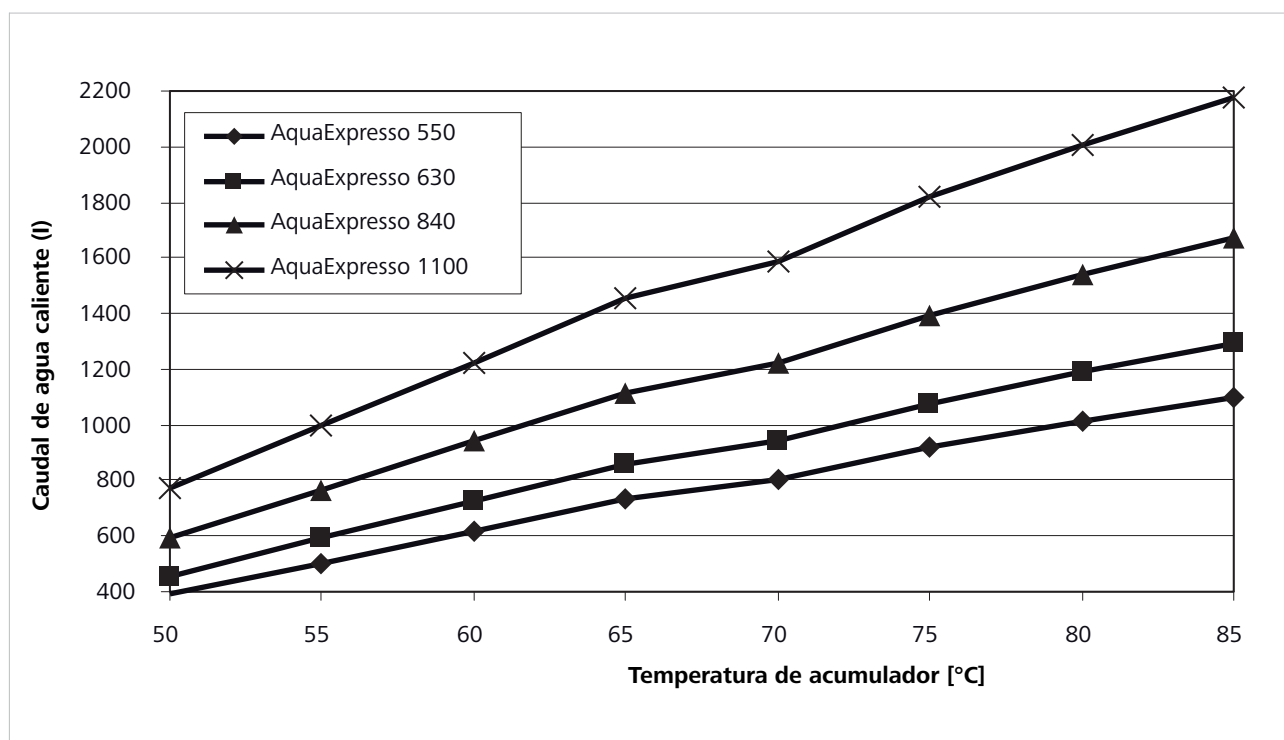
Temperatura del agua fría 10 °C

Cantidad de extracción de agua caliente a 15 l/min de tasa de extracción en función de la temperatura del acumulador parcialmente cargado sin calefacción mantenida



Temperatura del agua caliente 45 °C
Temperatura del agua fría 10 °C

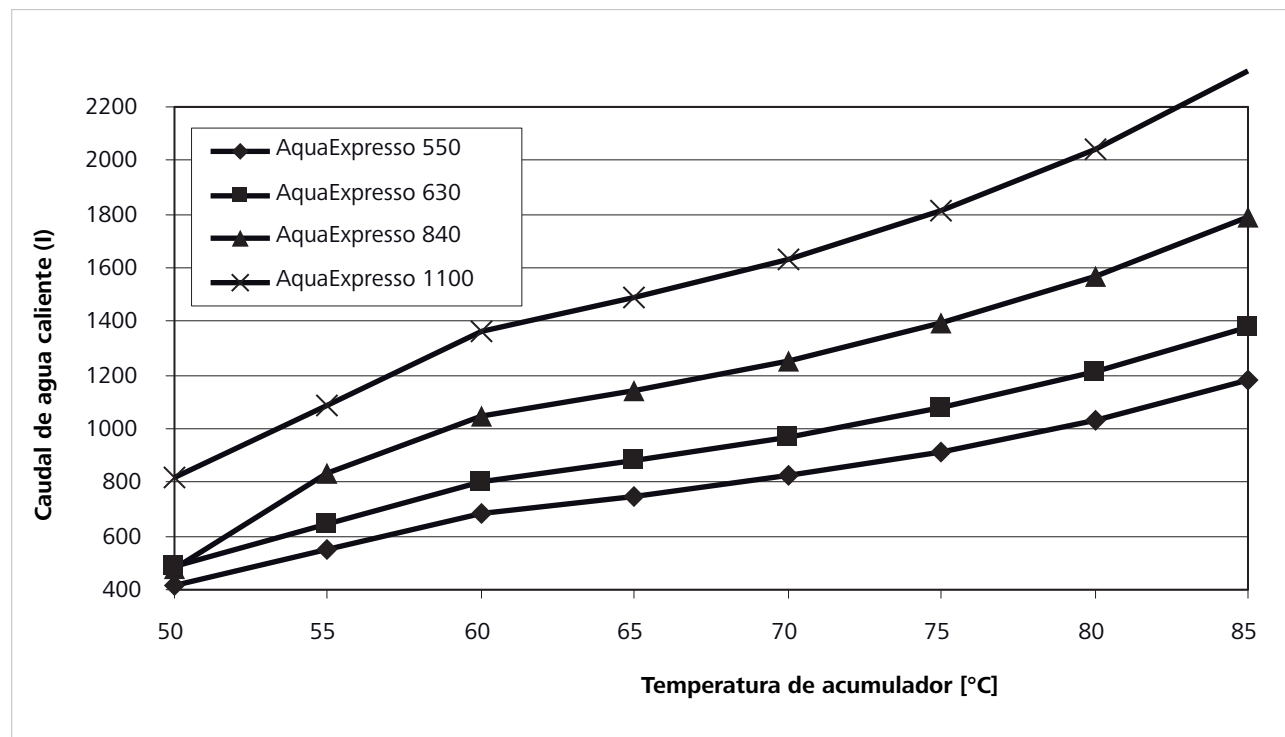
Cantidad de extracción de agua caliente a máxima tasa de extracción en función de la temperatura del acumulador cargado sin calefacción mantenida



Temperatura del agua caliente 45 °C

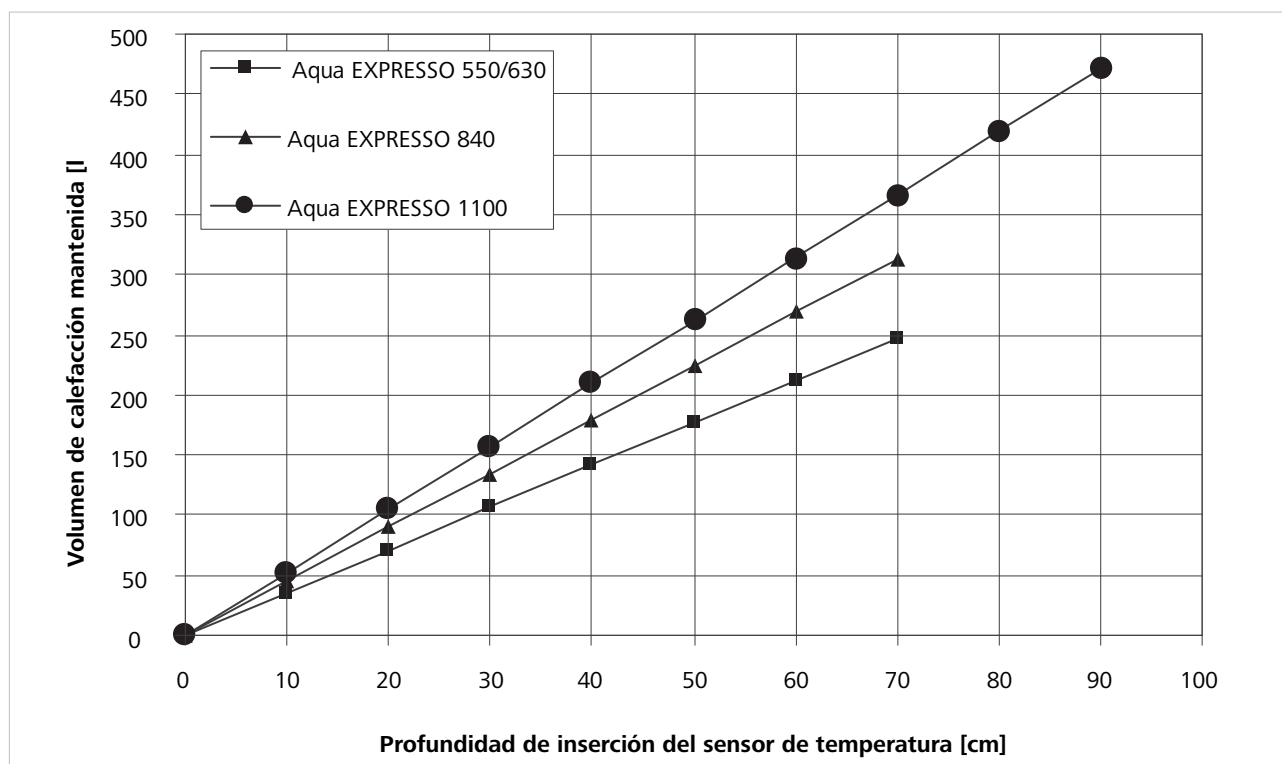
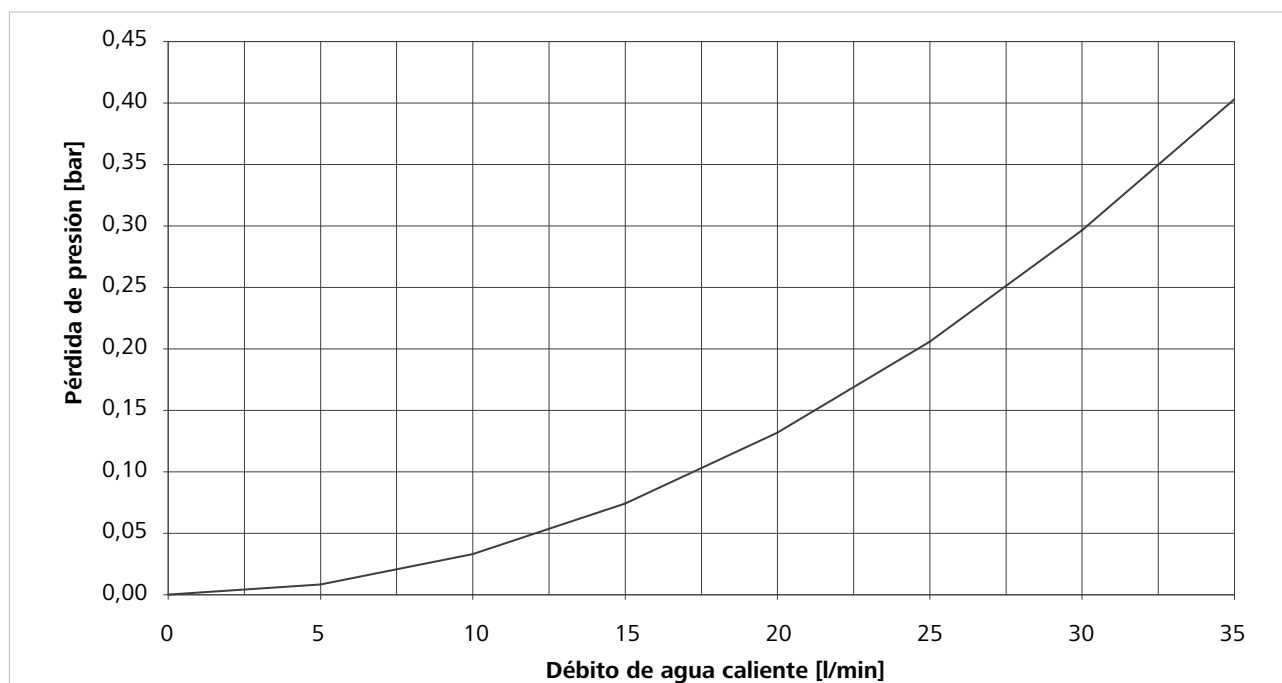
Temperatura del agua fría 10 °C

Cantidad de extracción de agua caliente a 15 l/min de tasa de extracción en función de la temperatura del acumulador cargado sin calefacción mantenida



Temperatura del agua caliente 45 °C

Temperatura del agua fría 10 °C

Volumen de calefacción mantenida de la resistencia eléctrica calefactora en función de la profundidad de inserción del sensor de temperatura

Diagrama de pérdida de presión del intercambiador térmico de placas

Uso de bombas de calor

Además, se puede mezclar el agua en el acumulador usando bombas de calor debido a su modo de trabajar con grandes caudales y pequeñas diferencias de temperatura.

En caso de uso de bombas de calor se debe tener en cuenta que la temperatura de avance es limitada. En ese caso, habrá ocasiones en las que no sean factibles altas tasas de extracción de agua caliente.

15 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE



El fabricante

Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Kuchenäcker 2
D-72135 Dettenhausen

declara por la presente, como único responsable, que los productos

Aqua EXPRESSO 550 Acumulador para la producción instantánea de A.C.S
Aqua EXPRESSO 630
Aqua EXPRESSO 840
Aqua EXPRESSO 1100

son conformes a las disposiciones de las siguientes directivas europeas:

97/23/EG Directiva sobre equipos de presión

En Karlsbad, a 1 de julio de 2010



Klaus Taafel
Presidente del consejo ejecutivo

16 Anexo

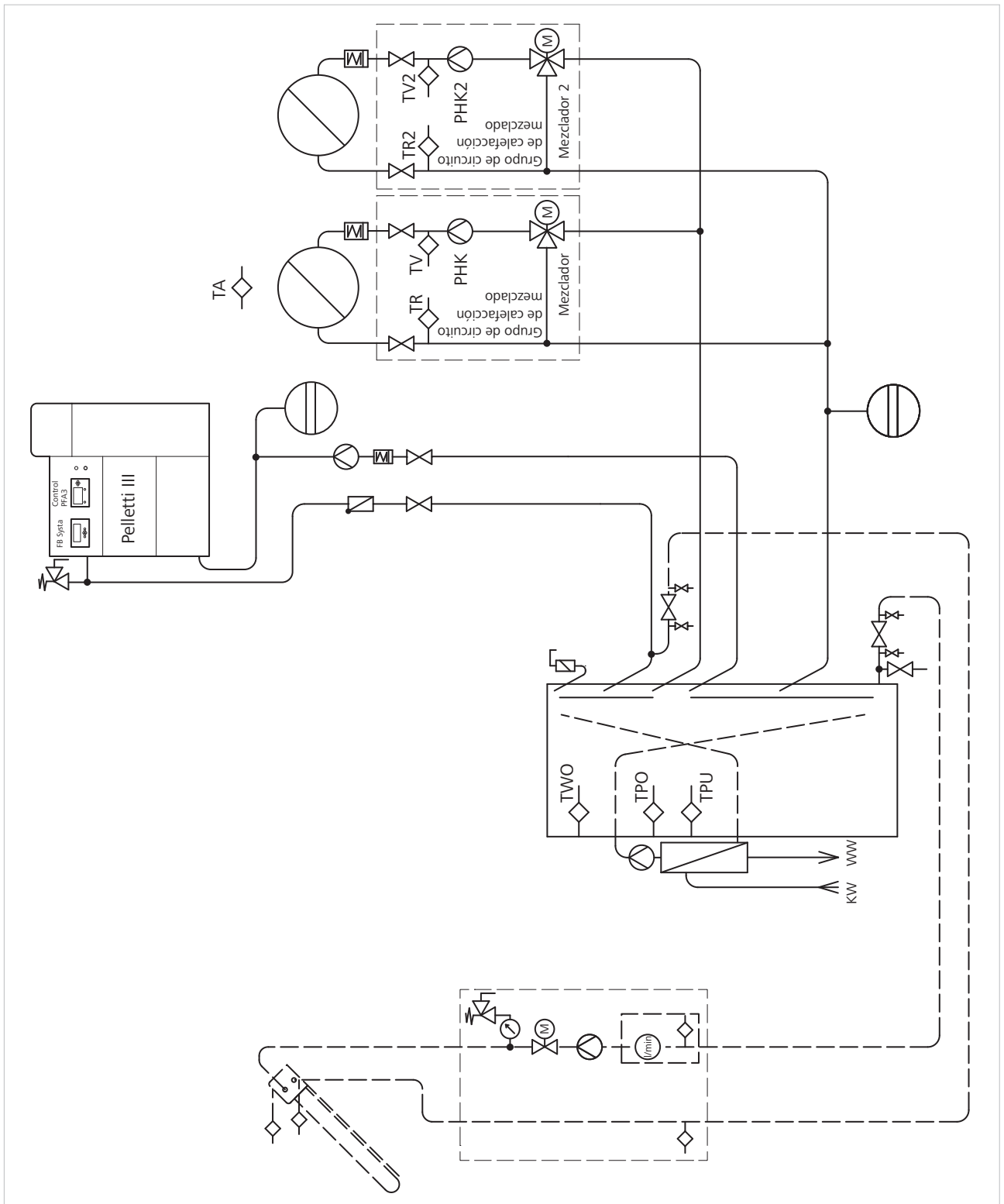
16.1 Símbolos y abreviaturas

Símbolos utilizados	
	Válvula de seguridad
	Dispositivo de cierre (grifo, corredera...)
	Dispositivo de cierre con tapa de retención
	Válvula de retención
	Sensor de temperatura
	Regulador de caudal
	Mezclador
	Válvula de inversión
	Válvula de zonas
	Válvula mezcladora térmica
	Bomba
	Bomba de carga
	Intercambiador térmico de placas
	Vaso de expansión
	Circuito de calefacción
Abreviaturas generales	
KW	Agua fría
WW	Agua caliente
Entradas (sensores)	
T _{KW}	Temperatura de entrada del agua fría en la estación de A.C.S
T _{SP}	Temperatura de entrada del acumulador en la estación de A.C.S
T _{WW}	Temperatura de salida del agua caliente de la estación de A.C.S
TA	Temperatura exterior
TAM	Temperatura exterior en el colector
TPO	Temperatura colector superior
TPU	Temperatura colector inferior
TPUKH	Temperatura colector inferior caldera de leña
TR	Temperatura de retorno del circuito de calefacción
TR2	Temperatura de retorno del circuito de calefacción 2
TSA	Temperatura de salida solar
TSE	Temperatura de entrada solar
TV	Temperatura de avance del circuito de calefacción
TV2	Temperatura de avance del circuito de calefacción 2
TVKH	Temperatura de avance de la caldera de leña
TWA	Sensor grupo de carga desconectar acumulador estratificado
TWE	Sensor grupo de carga conectar acumulador estratificado
TWO	Temperatura agua caliente superior

TWU	Temperatura agua caliente inferior
TW	Temperatura del agua caliente
TW 2	Temperatura del agua caliente 2
TWS	Temperatura agua caliente nominal acumulador estratificado
TZR	Temperatura de retorno de circulación
V_{KW}	Caudal de agua fría
V_{SP_m}	Caudal lado del acumulador
Salidas	
B1	Contacto del quemador 1
LP	Bomba de carga
M+	Mezclador caliente
M-	Mezclador frío
M2+	Mezclador 2 caliente
M2-	Mezclador 2 frío
PHK	Bomba del circuito de calefacción
PHK2	Bomba del circuito de calefacción 2
PK	Bomba caldera
PKH	Bomba caldera de leña
PSL	Bomba de carga acumulador estratificado
PSO	Bomba solar
PZ	Bomba de circulación
ULV PK	Válvula de inversión bomba de caldera
ULV SPE	Válvula de inversión cascada de acumulador

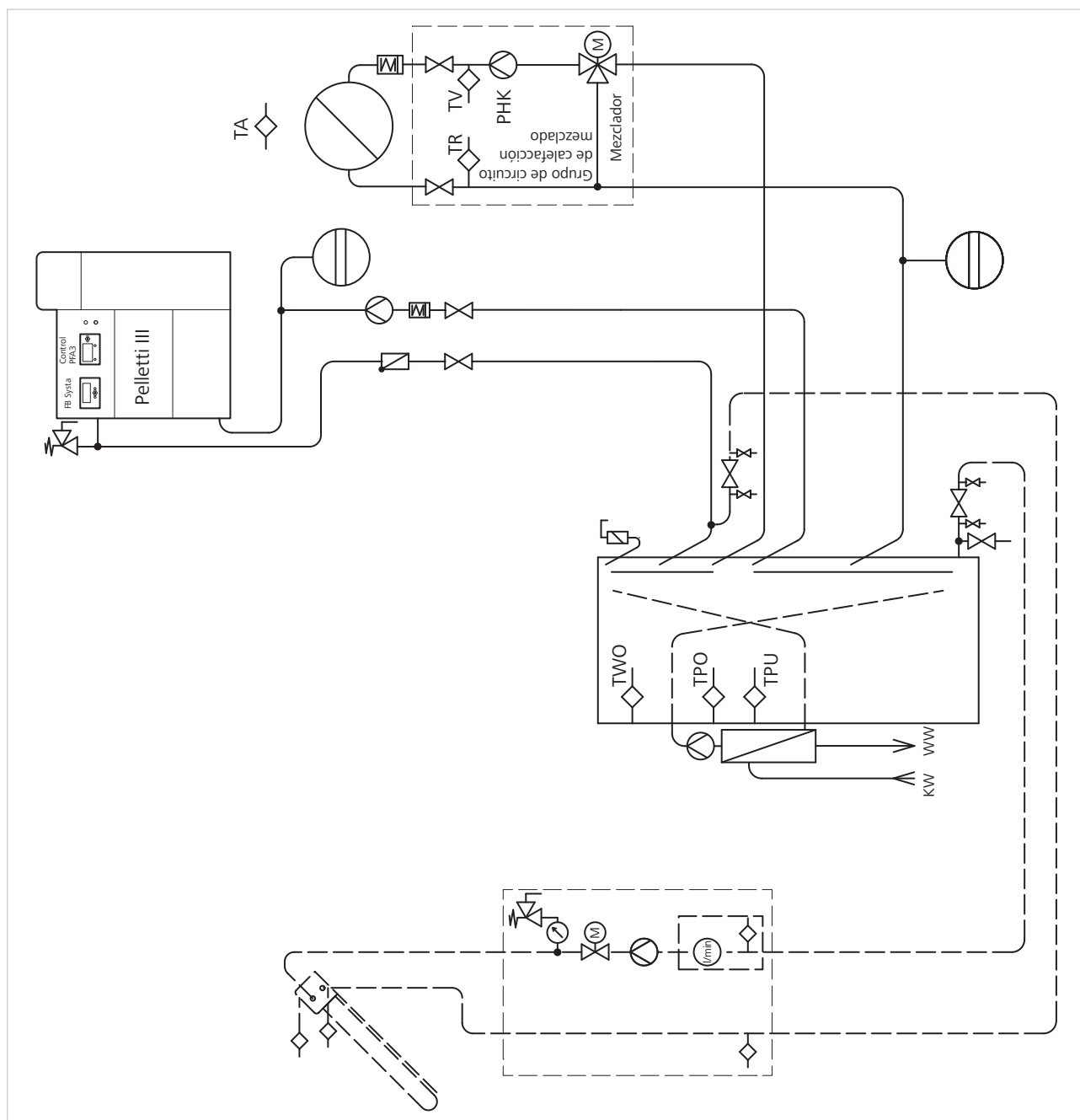
16.2 Planos del sistema hidráulico

Conexión de la caldera Pelletti III, circuitos de calefacción



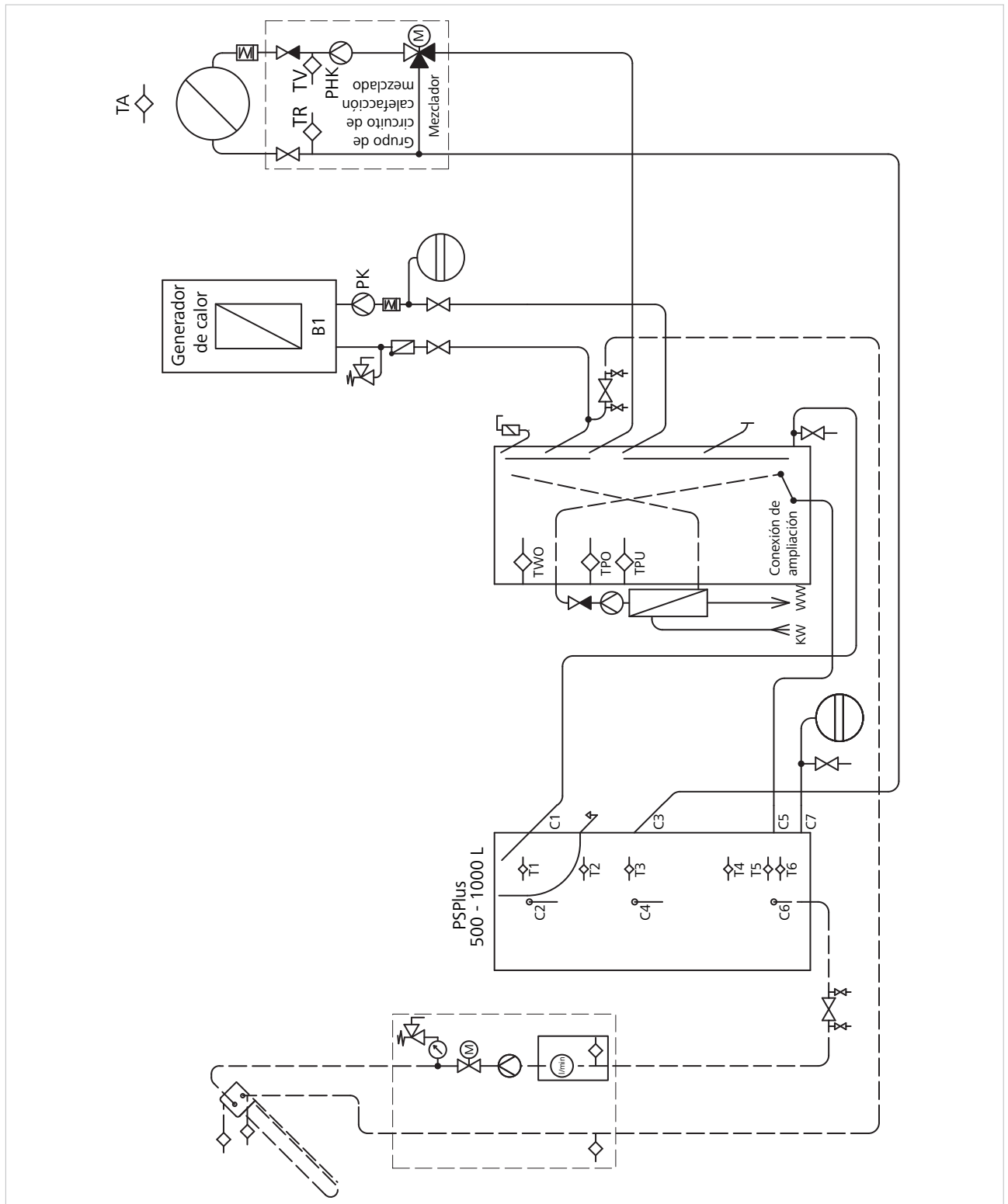
Plano del sistema hidráulico Aqua EXPRESSO caldera Pelletti III, dos circuitos de calefacción mezclados

Conexión de la instalación solar



Plano del sistema hidráulico Aqua EXPRESSO, instalación solar, caldera Pelletti III, circuito de calefacción mezclado

Sistema de ampliación Aqua EXPRESSO con acumulador intermedio adicional



Plano del sistema hidráulico Aqua EXPRESSO sistema de ampliación con acumulador intermedio, generador de calor, instalación solar y circuito de calefacción

Paradigma Energías Renovables Ibérica, S.L.

Pol. Ind. Masia Frederic

c/ Camí Ral, 2 - Nave 9

08800 Vilanova i La Geltrú (Barcelona)

T. 34 938 145 421F. 34 938 938 742

info@paradigma-iberica.es

www.paradigma-iberica.es

